

**CRIAÇÃO E IMPLEMENTAÇÃO DE UM SISTEMA DE CUSTEIO
BASEADO NAS ATIVIDADES NUMA EMPRESA INDUSTRIAL**

por

Susana Filipa Lopes Pinheiro

Dissertação de Mestrado em Contabilidade e Controlo de Gestão

Orientada por

João Pedro Figueiredo Ferreira de Carvalho Oliveira

2016

Nota Biográfica

Susana Filipa Lopes Pinheiro nasceu no concelho de Ponte de Lima a 18 de fevereiro de 1992, residindo atualmente na cidade do Porto.

No ano de 2010 ingressou na licenciatura de Economia na Faculdade de Economia da Universidade do Porto, o qual concluiu em setembro de 2013.

Iniciou a sua carreira profissional em fevereiro de 2014 numa empresa multinacional, do setor industrial, onde exerce até hoje funções de planeamento, controlo e relato financeiro.

Matriculou-se no Mestrado de Contabilidade e Controlo de Gestão no ano letivo de 2014/2015, tendo concluído a parte curricular, em fevereiro de 2016, com média de 16,1 valores.

Agradecimentos

A dissertação de mestrado não é um trabalho individual, dependente apenas do trabalho, mérito e esforço do/a seu/sua autor/a; pelo contrário, é um projeto que apenas poderá ser realizado com o apoio pessoal e profissional daqueles que nos rodeiam. É neste sentido que apresento o meu sincero obrigada a todos os que me ajudaram e apoiaram ao longo da criação, desenvolvimento e conclusão deste trabalho. Obrigada a todos aqueles que perceberam o “não posso, tenho que fazer a tese”, “agora não, estou muito ocupada”, a todos aqueles que me apoiaram mesmo eu andando “desaparecida”.

Obrigada, Professor Doutor João Oliveira, por acreditar, muito antes de mim, que eu ia conseguir concluir o trabalho a que me propus. Obrigada pela disponibilidade, motivação, críticas, partilha de conhecimentos e experiências e pelas longas horas de leitura e revisão.

Obrigada pais e irmã, por estarem sempre ao meu lado, por me terem ensinado os valores do trabalho, a ser persistente e a nunca desistir.

Obrigada Patrícia e Luís, sem o vosso apoio e motivação nunca teria conseguido concluir este projeto.

Por último, mas não menos importante, gostaria de agradecer à empresa objeto de estudo, por me ter dado a possibilidade de desenvolver este projeto. Um obrigada a todos os colaboradores que, direta ou indiretamente, contribuíram para a realização deste estudo.

Obrigada!

Resumo

Ao longo dos anos, as empresas têm automatizado cada vez mais os seus processos produtivos, aumentado e diversificando as gamas de produtos e serviços, quer os comercializados, quer os de apoio interno à produção e de apoio ao cliente. A atual complexidade da indústria, aliada à crescente competitividade de mercado, fazem com que os gestores necessitem, cada vez mais, de informação relevante, precisa e disponível em tempo útil para suportar as suas decisões estratégicas. Nesta sequência, os sistemas de custeio tradicionais, desenvolvidos numa realidade económica significativamente diferente da atual, em que os custos diretos eram uma parte preponderante da estrutura de custos da indústria, não fornecem a informação de que os gestores necessitam.

Na presente dissertação de mestrado, levada a cabo numa empresa multinacional do setor industrial, criou-se, desenvolveu-se e implementou-se um sistema de custeio baseado nas atividades (*Activity Based Costing* – ABC), um sistema de custeio mais adequado à crescente complexidade industrial. Para desenvolver este projeto foi necessário um estudo aprofundado do processo produtivo, estrutura de custos e do funcionamento geral da empresa, para criar um sistema ABC que melhor se enquadre nas características da indústria em estudo. Se por um lado, a colaboração de todos os funcionários, desde a produção até à direção, foi um fator determinante para a criação e implementação do sistema ABC, por outro, a falta de consistência na informação recolhida junto dos diversos departamentos tornou o processo complexo e demorado.

No que concerne à análise de dados, procedeu-se ao estudo do impacto da alteração do sistema de custeio tradicional para o ABC no cálculo da rentabilidade do *TOP 20* dos clientes mais rentáveis da empresa. A opção por esta análise prendeu-se com o facto de esta ter como objeto de custos o cliente e ter como objetivo, a nível do custeio, o cálculo da rentabilidade dos clientes. Com o presente estudo constatou-se que a alteração do sistema de custeio na empresa em estudo provocou uma alteração entre 25% a 40% na composição do *TOP 20* dos clientes mais rentáveis. Por fim, concluiu-se à luz da teoria subjacente à *Whale Curve* que, segundo a rentabilidade calculada pelo sistema ABC, 6% dos clientes geraram 100% da rentabilidade da empresa, 31% dos clientes geram 26% da rentabilidade (entre os 100% e os 126%), 37% tiveram rentabilidade nula e 26% rendimentos negativos (-26%).

Abstract

Over the years, companies have been automating their production processes, increasing and diversifying their products and services ranges, both the marketed and the production and customer support ones. The current industry complexity, along with the increasing market competitiveness, creates a situation where the managers need relevant and accurate information, available on time to help them to support their strategic decisions. Therefore, the traditional costing systems, which were developed in a different economic reality than the one we live in today, when direct costs were a big part of the costing structure of the industry, do not fit the current economic reality, since they do not provide the information managers need.

In this dissertation, an Activity Based Costing (ABC) system was created, developed and implemented in a multinational company from the industrial sector, as a system more suited to the complexity of the industry. To develop this project, it was necessary an in-depth study of the production process, the costing structure, and the company's general operation, in order to being able to create an ABC system that fits the characteristics of the studied company. On one hand, the collaboration of all employees, from shop-floor level to the board, was a key factor to the creation and the implementation of the ABC system; on the other hand, the lack of consistency in the gathered data from the several departments made the process extremely more complex and time-consuming.

Among the analyses that could have been done with the information provided by the ABC system, we chose to analyze the impact that changing the costing system had in the profitability of the top 20 clients. We decided to carry out this analysis since the company defines the client as its main goal and as its main cost object, concerning both costing and the calculation of profitability.

With this study, we identified that the change in the costing system of the studied company leads to a change of 25% to 40% in the composition of the top 20 most profitable clients. Finally, with regard to the Whale Curve model, we identified, from the profitability obtained from the ABC system, that 6% of the customers generated 100% of the company's profitability, 31% of the customers generated 26% of the company's profitability (between 100% and 126%), 36% did not generate any profitability, and 26% generated negative values (-26%).

Índice

| | |
|--|----|
| 1. Introdução | 1 |
| 2. Revisão da Literatura | 3 |
| 2.1. Os Sistemas de Custeio | 3 |
| 2.2. Do Custeio Tradicional ao Custeio Baseado nas Atividades | 5 |
| 2.3. Sistema de Custeio Baseado nas Atividades | 7 |
| 2.3.1. Caracterização do Sistema | 7 |
| 2.3.2. Fases de Implementação | 10 |
| 2.3.3. Fatores Críticos de Sucesso | 12 |
| 2.3.4. Vantagens e Limitações | 14 |
| 2.4. Análise da Rentabilidade de Clientes | 16 |
| 3. Metodologia | 18 |
| 3.1. Objetivo da Investigação | 18 |
| 3.2. Escolha do Método do Estudo de Caso | 19 |
| 3.3. Etapas e Técnicas de Recolha de Informação | 20 |
| 4. Empresa em Estudo | 23 |
| 4.1. Apresentação | 23 |
| 4.1.1. Estrutura Organizacional | 24 |
| 4.1.2. Processo Produtivo | 25 |
| 4.1.3. Funcionamento Geral | 27 |
| 4.2. Objeto de Custo e Estrutura de Custos | 30 |
| 4.2.1. Definição do Objeto de Custo | 30 |
| 4.2.2. Custos Diretos | 31 |
| 4.2.3. Custos Indiretos | 35 |
| 4.3. Sistema de Custeio em Vigor | 37 |
| 4.3.1. Técnica Atual para Associação dos Custos ao Objeto de Custo | 37 |
| 4.3.2. Análise do Sistema de Custeio Atual | 40 |
| 5. Sistema de Custeio ABC | 41 |
| 5.1. Identificação dos Custos a Imputar Segundo o Sistema ABC | 41 |
| 5.2. Identificação das Atividades da Empresa e Respetivos Indutores de Custo | 44 |
| 5.3. Associação das Atividades aos Centros de Custo | 50 |

| | |
|---|----|
| 5.4. Divisão dos Custos de Cada Centro pelas Atividades Associadas | 51 |
| 5.5. Cálculo do Custo Unitário de Cada Indutor de Custo..... | 53 |
| 5.6. Associação das Atividades ao Objeto de Custo | 55 |
| 5.7. Identificação dos Custos Associados ao Objeto de Custo por Atividade | 59 |
| 5.8. Identificação dos Custos Indiretos Totais a Alocar ao Objeto de Custo..... | 61 |
| 5.9. Rentabilidade dos Clientes Segundo o Sistema ABC | 62 |
| 6. Análise dos Resultados, Fatores Críticos de (In)Sucesso e Próximas Etapas..... | 63 |
| 6.1. Rentabilidade dos Clientes pelo Sistema de Custeio em Vigor e Sistema ABC | 63 |
| 6.1.1. Introdução da Lógica da Análise Apresentada | 63 |
| 6.1.2. Análise da Rentabilidade Global dos Nove Meses | 65 |
| 6.1.3. Análise da Rentabilidade do 3º Trimestre de 2015..... | 67 |
| 6.1.4. Análise da Rentabilidade do 4º Trimestre de 2015..... | 71 |
| 6.1.5. Análise da Rentabilidade do 1º Trimestre de 2016..... | 76 |
| 6.2. <i>Whale Curve</i> | 79 |
| 6.2.1. Análise da <i>Whale Curve</i> Global dos Nove Meses | 79 |
| 6.2.2. Análise da <i>Whale Curve</i> por Trimestre..... | 82 |
| 6.3. Fatores Críticos de (In)Sucesso na Criação e Implementação do Sistema ABC | 84 |
| 6.4. Próximas Etapas para Melhorar a Implementação do Sistema ABC..... | 86 |
| 7. Discussão e Conclusões | 87 |
| 8. Bibliografia | 92 |

Índice de Figuras

| | |
|--|----|
| Figura 1: " <i>Whale Curve</i> " | 16 |
| Figura 2: Estrutura Organizacional da Empresa | 24 |
| Figura 3: Mapa do Funcionamento Geral da Empresa | 27 |

Índice de Gráficos

| | |
|--|----|
| Gráfico 1: Indutores de Custo Atualmente em Vigor | 39 |
| Gráfico 2: Imputação Atual dos Custos Indiretos | 41 |
| Gráfico 3: <i>Whale Curve</i> , Rentabilidade Segundo o Sistema de Custeio Atualmente em Vigor | 79 |
| Gráfico 4: <i>Whale Curve</i> , Rentabilidade Segundo o Sistema ABC | 80 |
| Gráfico 5: <i>Whale Curve</i> , Rentabilidade Segundo o Sistema ABC 3º Trimestre 2015 ... | 82 |
| Gráfico 6: <i>Whale Curve</i> , Rentabilidade Segundo o Sistema ABC 4º Trimestre 2015 ... | 82 |
| Gráfico 7: <i>Whale Curve</i> , Rentabilidade Segundo o Sistema ABC 1º Trimestre 2016 ... | 83 |

Índice de Tabelas

| | |
|---|----|
| Tabela 1: Informação das Entrevistas Realizadas: Data; Área Entrevistada; Hora de Início; Hora de Fim; Duração | 21 |
| Tabela 2: Custos Diretos do 3º Trimestre de 2015 | 31 |
| Tabela 3: Custos Diretos com Operação Máquina | 33 |
| Tabela 4: Custos Indiretos do 3º Trimestre de 2015 | 35 |
| Tabela 5: Custos Indiretos de Produção | 36 |
| Tabela 6: Cálculo Trimestral da <i>Pocket Margin</i> por Cliente 3º Trimestre 2015 | 38 |
| Tabela 7: Custos a Imputar Segundo o Sistema ABC 3º Trimestre de 2015..... | 42 |
| Tabela 8: Centros de Custo..... | 43 |
| Tabela 9: Atividades e Respetivos Indutores de Custo..... | 44 |
| Tabela 10: Atividades por Centros de Custo | 50 |
| Tabela 11: Custos das Atividades 3º Trimestre de 2015 | 51 |
| Tabela 12: Custo Unitário dos Indutores de Custo 3º Trimestre de 2015 | 53 |
| Tabela 13: Matriz das Quantidades dos Indutores de Custo por Cliente 3º Trimestre de 2015 | 55 |
| Tabela 14: Matriz das Quantidades dos Indutores de Custo por Atividades e Cliente 3º Trimestre de 2015 | 55 |
| Tabela 15: Matriz dos Custos dos Indutores de Custo por Cliente 3º Trimestre de 2015 | 59 |
| Tabela 16: Matriz dos Custos das Atividades por Cliente 3º Trimestre de 2015 | 59 |
| Tabela 17: Custos Indiretos Totais a Alocar por Cliente 3º Trimestre de 2015 | 61 |
| Tabela 18: Cálculo da <i>Pocket Margin</i> Segundo o Sistema ABC 3º Trimestre de 2015 . | 62 |
| Tabela 19: Variação no TOP 20 de Clientes Mais Rentáveis Agregando a Rentabilidade dos Três Trimestres em Análise Segundo o Sistema de Custeio Atualmente em Vigor e o Sistema ABC..... | 65 |
| Tabela 20: Variação no TOP 20 de Clientes Mais Rentáveis no 3º Trimestre de 2015 . | 67 |
| Tabela 21: Variação no TOP 20 de Clientes Mais Rentáveis no 4º Trimestre de 2015 . | 71 |
| Tabela 22: Variação no TOP 20 de Clientes Mais Rentáveis no 1º Trimestre de 2016 . | 76 |

1. Introdução

A presente dissertação, elaborada no âmbito do Mestrado de Contabilidade e Controlo de Gestão, teve como objetivo a criação e implementação de um sistema de custeio baseado nas atividades (*Activity Based Costing –ABC*). A investigação foi levada a cabo numa empresa multinacional do setor industrial.

A empresa em análise foi adquirida por vários grupos económicos ao longo dos últimos anos, o que a obrigou a constantes mudanças, quer a nível de processos produtivos, quer a nível do sistema de custeio e de relato financeiro. Considerando os problemas no sistema de custeio atual decorrentes destas vicissitudes e tendo em conta a heterogeneidade dos clientes e dos produtos produzidos pela empresa, que leva a diferentes intensidades de consumos (sobretudo indiretos), a direção da empresa considerou que o sistema de custeio em vigor poderá não ser o mais adequado. Desta forma, o sistema convencional usado pela empresa, que recorre significativamente à imputação dos custos indiretos com base em indicadores bastante correlacionados com o volume de produção, poderá não permitir identificar os clientes efetivamente mais rentáveis, o que é crítico para as suas análises e decisões estratégicas. O elevado interesse na investigação sobre o sistema de custeio ABC (ex., Sohal e Chung, 1998; Cohen *et al*, 2005; Innes e Mitchell, 1991, Majid e Sulaiman, 2008; Major e Hopper, 2005) salienta a importância do tema em estudo. Estudos prévios mostram que a implementação do ABC oferece benefícios substanciais comparativamente aos sistemas convencionais (Sohal e Chung, 1998; Innes e Mitchell, 1990). Atendendo ao problema supracitado na empresa em estudo, bem como à investigação na área apresentada, propôs-se criar e implementar um sistema de custeio ABC. Deste modo, a metodologia adotada, nesta dissertação, foi um projeto de implementação de um sistema de custeio ABC numa empresa, baseando-se assim no estudo aprofundado de um caso. Entre outras análises que passaram a ser possíveis, averiguou-se o impacto da alteração do sistema de custeio na rentabilidade dos clientes da empresa. O presente estudo permitiu, igualmente, analisar os fatores críticos de sucesso da criação e implementação de um sistema de custeio baseado nas atividades, nesta empresa.

Este trabalho segue a seguinte estrutura: o capítulo 2 diz respeito à revisão da literatura da temática em estudo; o capítulo 3 descreve a metodologia adotada; o capítulo 4 faz uma apresentação detalhada da empresa em estudo; o capítulo 5 descreve

o processo de criação e implementação do sistema de custeio ABC; o capítulo 6 apresenta a análise dos resultados, os fatores críticos de sucesso e às próximas etapas; e, por fim, o capítulo 8 apresenta a discussão e conclusões do presente estudo.

2. Revisão da Literatura

2.1. Os Sistemas de Custeio

Na economia atual a medição do desempenho de uma empresa assume um papel fundamental no desenvolvimento operacional e na orientação estratégica da mesma (Gunasekaran *et al*, 1999). Os sistemas de custeio auxiliam o planejamento estratégico de uma empresa através do fornecimento de informação oportuna e de qualidade, em tempo útil, essencial para a tomada de decisão por parte dos gestores (Krishnan, 2006). A forma como os custos dos produtos e serviços são determinados poderá ter um impacto significativo nas análises internas e no relato financeiro de rentabilidade, assim como nas decisões estratégicas da gestão de uma empresa (Noreen *et al*, 2008). A distorção do custeio dos produtos e serviços induz a administração da empresa a tomar decisões estratégicas baseada em informações incorretas (Cooper e Kaplan, 1988).

Segundo Cooper e Kaplan (1998), as empresas necessitam de um sistema de custeio para responder às suas necessidades de valorar os seus inventários e produtos vendidos para análise e reporte financeiro; estimar os custos das atividades, produtos, serviços e clientes; e fornecer informação financeira relevante para os gestores e operadores da empresa sobre a eficiência dos processos.

Os sistemas de custeio calculam os custos associados a um determinado objeto de custo; desta forma, o objeto de custo determina o que será medido e controlado através do sistema (Elias e Hill, 2010). Os objetos de custo poderão ser clientes, segmentos de clientes, produtos, serviços, entre outros “objetos” para os quais poderão ser identificados os custos individualmente (Elias e Hill, 2010). Nesta sequência, será importante determinar o objeto de custo tendo em conta a informação disponível para efetuar o custeio e os objetos de análise. A determinação do objeto de custo de um sistema de custeio é determinante para a classificação dos custos como diretos e indiretos. Os custos diretos são os custos diretamente relacionados com o objeto de custo selecionado, passíveis de serem rastreados de forma fácil e económica. Por sua vez, os custos indiretos necessitam de aplicação de critérios de repartição para serem alocados ao objeto de custo (Elias e Hill, 2010; Noreen *et al*, 2008). Enquanto a imputação dos custos diretos ao objeto de custo é relativamente objetiva, o mesmo não acontece com os custos indiretos (Elias e Hill, 2010).

Os sistemas de custeio poderão utilizar duas técnicas: o custeio variável e o custeio total (havendo igualmente a técnica de custeio racional, como uma variante do custeio total). Assumindo um nível de custeio industrial (incluindo no custo da produção as matérias-primas, mão de obra direta e encargos gerais de fabrico), a distinção entre estas duas técnicas prende-se com o tratamento dos encargos gerais de fabrico fixos. No custeio variável, como o próprio nome indica, são apenas considerados no custeio do objeto de custo os custos variáveis de produção (i.e., os custos que variam consoante o nível de produção), ou seja, os encargos gerais de fabrico variáveis (para além, naturalmente, das matérias-primas e da mão-de-obra direta). Todos os custos fixos são excluídos do custeio do objeto de custo e são diretamente levados a resultados do período. Este sistema é utilizado sobretudo para suportar decisões internas, especialmente de curto prazo. No custeio total todos os custos fixos de produção no período em análise (i.e., custos que não oscilam como os níveis de produção) são alocados ao objeto de custo, para além de todos os custos já considerados da técnica de custeio variável. A técnica de custeio racional, como uma variante do total, leva a que eventuais custos de inatividade conjuntural do período (proporcionais à diferença entre a utilização normal da capacidade produtiva e o nível de utilização no período dessa capacidade produtiva) não sejam imputados aos objetos de custo, mas sejam levados diretamente a resultados. O sistema de custeio total é comumente utilizado para relato financeiro externo, mas também útil para análise internas. Regra geral, diferentes técnicas de custeio fornecem informações relativamente distintas, mas ambas essenciais, destinando-se a análises diferentes (Noreen *et al*, 2008).

2.2. Do Custeio Tradicional ao Custeio Baseado nas Atividades

Os sistemas de custeio tradicionais foram desenvolvidos numa época em que a produção se caracterizava pela mão-de-obra intensiva e onde os custos diretos representavam uma componente predominante nos custos totais (Kaplan e Anderson, 2007). Os tradicionais sistemas de custeio dividem, regra geral, os custos em três categorias, nomeadamente em mão-de-obra, materiais diretos e encargos gerais de fabrico (Kaplan e Anderson, 2007). Enquanto a mão-de-obra direta e os materiais diretos podem ser atribuídos numa relação direta aos produtos, serviços ou clientes, os encargos gerais de fabrico são associadas ao objeto de custo segundo uma regra de imputação tipicamente baseada no volume de produção ou fatores com esta fortemente relacionados, como a mão-de-obra direta. (Kaplan e Anderson, 2007). Os sistemas de custeio tradicionais, ao alocar os custos indiretos com base num denominador comum de base unitária, não refletem, os consumos reais dos recursos indiretos por cada objeto de custo (Elias e Hill, 2010). Por outras palavras, os tradicionais sistemas de custeio utilizam métodos de alocação baseados no volume de produção, de faturação, de mão-de-obra direta, de horas máquina, ou outros critérios correlacionados com o volume de produção, de forma a atribuir os custos ao objeto de custo. Contudo, muitos dos recursos consumidos pelo objeto de custo não são diretamente relacionados com estes critérios. (Cooper e Kaplan, 1992).

De fato, já nos anos 80 a realidade económica das empresas era significativamente diferente daquela que se verificava aquando do surgimento dos tradicionais sistemas de custeio (Sohal e Chung, 1998). A crescente complexidade da indústria aliada à necessidade da gestão, de informação relevante, precisa, disponível e atempada para suportar as suas decisões estratégicas, aumentou a insatisfação dos gestores perante o desempenho dos sistemas tradicionais de custeio, que não acompanhavam a realidade produtiva (Sohal e Chung, 1998). Ao longo dos anos, o desenvolvimento tecnológico tem permitido às empresas automatizarem cada vez mais os seus processos produtivos, oferecendo uma crescente variedade e complexidade de produtos e serviços (Kaplan e Anderson, 2007). A crescente variedade e complexidade dos produtos e serviços têm originado, por sua vez, um significativo aumento dos custos associados aos serviços de apoio à produção, isto é, dos serviços de engenharia, planeamento, comerciais, expedição, marketing, vendas, entre outros (Kaplan e Anderson, 2007). Com o passar

dos anos tem-se assistido a uma diminuição dos custos relacionados com o trabalho direto e, conseqüentemente, a um aumento dos custos relacionados com os serviços de suporte à produção (Gunasekaran *et al*, 1999). Contudo, os tradicionais sistemas de custeio não se adaptam a esta crescente complexidade, continuando a ter como base de referência de imputação dos custos indiretos fatores diretamente relacionados com o volume de produção, nomeadamente fatores diretos, que tendem a diminuir a sua representatividade na estrutura total de custos da empresa (Gunasekaran *et al*, 1999). Assim, muitas empresas encontravam-se descontentes com os sistemas de custeio tradicionais devido ao (1) aumento de produtos/ serviços comercializados, (2) aumento dos custos indiretos e de suporte à produção, (3) desenvolvimento das tecnologias de informação e à (4) crescente competitividade de mercado (Bhimani *et al*, 2008).

Atendendo ao descontentamento com o sistema de custeio tradicional, Cooper e Kaplan desenvolveram o sistema ABC (Sohal e Chung, 1998). O ABC veio potenciar uma alocação mais precisa dos custos indiretos à produção, alocando, numa fase inicial, os custos às atividades desenvolvidas e, posteriormente, dividindo os custos dessas atividades pelos produtos/serviços, consoante o consumo de atividades que estes representam (Kaplan e Anderson, 2007). Em suma, o sistema ABC difere dos tradicionais sistemas de custeio em duas vertentes: 1) os custos operacionais e não operacionais podem ser imputados ao objeto de custo com base em relações causa-efeito dos mesmos; 2) são utilizados múltiplos centros de custos, baseados em atividades sendo que tendencialmente cada um possui um indutor de custo específico para imputação desses custos ao objeto de custo (Noreen *et al*, 2008).

2.3. Sistema de Custeio Baseado nas Atividades

2.3.1. Caracterização do Sistema

A criação do sistema ABC remonta aos anos 80 na Harvard Business School, cujos autores, Cooper e Kaplan, ambos professores nesta instituição, desenvolveram e consolidaram uma metodologia única, através de um conjunto de práticas, mentalidades e teorias (Jones e Dugdale, 2002). Surgiu inicialmente, em 1985, num pequeno número de empresas industriais nos Estados Unidos da América, tendo posteriormente proliferado mundialmente (Jones e Dugdale, 2002). Inicialmente o sistema ABC foi introduzido apenas no setor industrial, sendo atualmente aplicado, igualmente, ao setor de serviços (Krishnan, 2006). O sistema ABC não é apenas uma técnica contabilística, mas sim um modelo económico que integra informações de diversos sistemas, financeiros e operacionais, de uma empresa (Kaplan, 1992). Desta forma, as empresas que adotam o sistema ABC, precisam de integrar a informação fornecida por este sistema com as restantes informações estratégicas da empresa, i.e., vendas, preferência dos clientes, processos de qualidade e ciclos de tempo (Kaplan, 1992). O princípio subjacente ao sistema ABC é que os objetos de custo, i.e., produtos, clientes ou serviços, geram atividades, que por sua vez consomem recursos associados à sua execução (Pereira, 2013). Chea (2011) define uma atividade como sendo um procedimento realizado com um determinado propósito produtivo que consome recursos. Os custos são gerados por atividades que podem ser de quatro níveis: 1) atividades de nível unitário; 2) atividades relacionadas com lotes de produção; 3) atividades de suporte aos produtos; e 4) atividades de suporte à organização (Akyol *et al*, 2007; Cooper e Kaplan, 1998). Para além da classificação das atividades consoante o seu nível, Cooper e Kaplan (1998) classificam as atividades em três categorias, de acordo com o nexo de causalidade entre as atividades e o fabrico dos produtos: 1) atividades primárias; 2) secundárias; e 3) terciárias. Definem como atividades primárias as diretamente relacionadas com os produtos, i.e., as de nível unitário, as relacionadas com os lotes de produção e as de suporte aos produtos. As atividades secundárias e terciárias são definidas como atividades de suporte à organização. As atividades secundárias são relacionadas com os produtos de forma indireta, suportando diretamente as atividades primárias. As terciárias, por sua vez, suportam o funcionamento geral da empresa, não sendo possível estabelecer um nexo de causalidade com os produtos

(Pereira, 2013). O foco do sistema ABC prende-se com as causas geradoras de custos, i.e., as atividades, em vez de se focar nos custos já incorridos, como os tradicionais sistemas de custeio (Monroy *et al*, 2014).

O sistema ABC surgiu como resposta à necessidade de um sistema de custeio mais preciso que permitisse aos gestores, não só perceberem quais são os custos mais representativos da sua estrutura de custos, mas também as causas da origem desses custos (Gunasekaran *et al*, 1999). Nesta sequência, o sistema ABC fornece aos gestores uma imagem mais clara dos custos gerados nos processos produtivos, alocando, num primeiro momento, os custos indiretos e de suporte à produção, às atividades e processos e, posteriormente, ao objeto de custo, através dos indutores de custo (Cooper e Kaplan, 1998).

Segundo Cooper e Kaplan (1988), na criação de um sistema ABC é necessário analisar os custos indiretos da empresa tendo em conta três regras básicas: (1) focar a análise nos recursos com custos mais elevados; (2) analisar os recursos cujo consumo seja relativamente distinto consoante o tipo de produto produzido; (3) ter especial atenção aos recursos cujo consumo não seja uma proporção direta dos consumos dos custos diretos.

Numa fase inicial da criação do sistema ABC é necessário identificar as atividades desenvolvidas pela empresa e os custos dos recursos consumidos pelas mesmas, através dos indutores de custos que estabelecem a relação entre as atividades e os recursos consumidos por essas (Elias e Hill, 2010). Desta forma, o sistema ABC é um modelo económico que agrega os custos indiretos de uma empresa em centros de atividades, sendo que a cada atividade corresponde um centro de custo, podendo-se associar, caso se justifique, várias atividades em um só centro de custo (Akyol *et al*, 2007; Pereira, 2013). Este sistema de custeio aloca os custos indiretos às atividades segundo o consumo real de recursos que cada uma das atividades representa, o que contribui para uma melhor gestão destes mesmos custos (Gunasekaran *et al*, 1999). Por sua vez, os custos das atividades são alocados ao objeto de custo através dos indutores de custo que refletem o comportamento subjacente desses mesmos custos; assim sendo, os indutores de custo definidos para cada atividade, à luz do sistema ABC, deverão refletir a interdependência entre os mesmos e as atividades correspondentes (Akyol *et al*, 2007; Gunasekaran *et al*, 1999). Tendo em conta a sua natureza, é possível identificar três

tipologias de indutores de custo: 1) os indutores de transação, que estão diretamente relacionados com o número de vezes que determinada atividade é desempenhada; 2) os indutores de duração, que têm em consideração o tempo necessário para desenvolver determinada atividade; e 3) os indutores de intensidade, que refletem o esforço para desenvolver determinada atividade (Cooper e Kaplan, 1998). Os indutores de transação são os mais baratos de obter, porém os menos precisos, uma vez que assumem que a quantidade de recursos consumidos, sempre que uma determinada atividade é desenvolvida, não é variável (Cooper e Kaplan, 1998). Por outro lado, os indutores de intensidade são os mais precisos, porém também os mais caros de utilizar, pelo que devem ser utilizados apenas quando os recursos consumidos na realização de uma atividade são caros e variáveis de cada vez que a atividade é realizada (Cooper e Kaplan, 1998). Por seu turno, a utilização dos indutores de duração justifica-se quando existem diferenças significativas no tempo de execução da mesma tarefa para diferentes produtos (ou em geral diferentes objetos de custo) (Cooper e Kaplan, 1998).

Da informação gerada pelo sistema ABC surgiu o conceito de *Activity Based Management* (ABM), que descreve as decisões da gestão baseadas na informação gerada pelo sistema ABC para melhorar a rentabilidade (Bhimani *et al*, 2008). Embora existam várias definições do ABM, a mais ampla inclui decisões acerca dos preços e mix de produtos, redução de custos e decisões de melhoria de processos e *design* de produtos (Bhimani *et al*, 2008).

No que concerne à aplicação do Sistema ABC numa empresa, importa salientar que essa implementação não envolve uma alteração integral do sistema de custeio em uso, já que o novo sistema poderá apenas incidir nas áreas com maiores custos ou onde distorções no cálculo de custos possam levar a más decisões e perda de competitividade (Gunasekaran *et al*, 1999). Muitas empresas que utilizam o sistema ABC têm dois sistemas de custeio, o oficial, cuja informação é utilizada para relato financeiro externo, e o sistema ABC, que fornece informação de suporte às decisões internas e gestão das atividades e processos (Noreen *et al*, 2008).

2.3.2. Fases de Implementação

Kaplan e Anderson (2007) sugerem que a primeira fase para a implementação do ABC envolve entrevistar os colaboradores de uma empresa para identificar com maior precisão as atividades por eles desempenhadas. Após a definição das atividades indutoras de custos, os autores indicam a necessidade de realizar entrevistas ou inquéritos aos colaboradores para se estimar a percentagem de tempo consumido por cada uma das atividades. Posteriormente, é necessária a alocação dos custos indiretos aos produtos segundo o consumo das atividades pelo produto final (Kaplan e Anderson, 2007). Bhimani *et al* (2008) apresentam de forma resumida quatro etapas de implementação do sistema ABC: 1) determinar o objeto de custo, os principais centros de atividade, identificar os recursos consumidos com um maior peso na estrutura de custos e os indutores de custos; 2) desenvolver um mapa relacional entre as atividades desenvolvidas e os recursos consumidos; 3) recolher informação pertinente sobre os custos e os indutores de custos; e, por fim, 4) calcular e interpretar a informação gerada pelo sistema ABC.

Roztock *et al* (2004) e Jordan *et al* (2002), definiram de forma mais detalhada o processo de implementação do sistema ABC, identificando as seguintes etapas:

- 1) Identificação dos custos: A primeira etapa consiste na identificação dos diferentes centros de custos da empresa e dos custos que pretendemos alocar segundo o sistema ABC. Assim, percebe-se que nesta fase a colaboração do departamento de contabilidade será fulcral;
- 2) Identificação das atividades e indutores de custo: Nesta etapa encontram-se agrupadas as várias tarefas da empresa em atividades, organizando-as em primárias, i.e., as fundamentais para o negócio, e secundárias e terciárias, i.e., de suporte ao negócio. Também nesta fase se determinam os indutores de custos de cada atividade;
- 3) Associação das atividades aos centros de custo: É necessário fazer uma associação das várias atividades identificadas na etapa anterior aos centros de custos da empresa;
- 4) Divisão dos custos de cada centro pelas atividades associadas: O custo total de cada centro deve ser dividido pelas atividades efetuadas pelo mesmo, de acordo com a proporção de consumo dos custos de cada atividade;

- 5) Cálculo do custo de cada indutor de custo: Após a identificação dos custos associados a cada atividade, é necessário identificar o volume de cada atividade medido pelo volume do indutor para apurar os custos unitários dos indutores de custo;
 - 6) Associação das atividades ao objeto de custo: Nesta etapa é traçada a relação direta entre as atividades e os objetos de custo segundo o consumo das atividades por cada objeto de custo;
 - 7) Cálculo dos custos associados a cada objeto de custo por atividade: Obtém-se através da multiplicação do custo de cada unidade de indutor pelo consumo por cada objeto de custo desse mesmo indutor. Assim se obtém o custo total de cada atividade a associar ao objeto de custo;
 - 8) Identificação dos custos indiretos totais a alocar a cada objeto de custo: Obtém-se através da soma dos custos de todas as atividades associadas ao objeto de custo.
- Estas etapas serão abordadas na parte prática da presente dissertação de mestrado.

2.3.3. Fatores Críticos de Sucesso

Innes e Mitchell (1991) identificaram três fatores que conjuntamente influenciam a implementação do ABC, nomeadamente, fatores motivadores, facilitadores e catalisadores. Majid e Sulaiman (2008), por sua vez, sugeriram que para o sucesso da implementação do ABC é necessário o apoio da gestão de topo, simplificar o processo de implementação, um *software* adequado, e assegurar a colaboração de todos os funcionários. Por seu turno, Sohal e Chung (1998) focaram-se na identificação dos fatores críticos na implementação do ABC. Os fatores críticos de sucesso identificados por estes autores foram:

- 1) O compromisso e envolvimento da administração da empresa no processo de implementação. Todos os intervenientes no processo devem ter presentes os benefícios e objetivos da implementação;
- 2) O trabalho em uníssono da equipa responsável pela criação e implementação do projeto. A equipa deve ter formação adequada para compreender os objetivos, a complexidade e o seu impacto na empresa;
- 3) O tempo dedicado ao projeto. É um processo complexo que exige tempo para a recolha e análise de dados, de forma a fazer uma alocação o mais precisa possível;
- 4) Os recursos humanos envolvidos no projeto. Poderá ser necessário o recurso a pessoas especializadas externas à empresa, uma vez que nem sempre os recursos humanos disponíveis na empresa são suficientes para levar avante um projeto desta dimensão;
- 5) O envolvimento da administração e dos colaboradores da empresa nas várias etapas de implementação, para que todos façam parte do processo;
- 6) A implementação inicial de um projeto piloto, mantendo o processo o mais simples possível na fase inicial.

Mais sinteticamente, Noreen *et al* (2008) resumiram e hierarquizam as três características essenciais para implementar o sistema ABC com sucesso: 1) a administração da empresa deverá apoiar a implementação do sistema ABC, uma vez que a sua liderança é um fator preponderante na motivação dos colaboradores envolvidos no processo; 2) a administração deverá assegurar-se que a informação gerada pelo sistema ABC está interligada com a forma como os colaboradores são avaliados e recompensados. Caso contrário os colaboradores não mostrarão interesse em

prosseguir com a implementação do sistema ABC; deverá ser criada uma equipa de trabalho, que reúna colaboradores dos vários departamentos que serão afetados pela informação gerada pelo sistema ABC com o objetivo de criar e implementar o mesmo. Só desta forma se reúnem todos os conhecimentos processuais da empresa para criar e implementar o sistema ABC, e consequentemente diminuir a relutância dos colaboradores à adoção do mesmo, uma vez que os colaboradores se sentem parte do mesmo.

Por outro lado, no que concerne aos potenciais fatores responsáveis pelo insucesso da implementação do sistema ABC, Sohal e Chung (1998) identificaram os seguintes:

- 1) Ceticismo da administração e dos colaboradores da empresa. O ceticismo é mais frequente em organizações onde os colaboradores não receberam uma formação adequada sobre a temática ou se encontram em curso outros projetos que exijam mudanças significativas;
- 2) Desinteresse dos departamentos operacionais da empresa por acharem que a implementação de um sistema de custeio é um projeto contabilístico;
- 3) Subestimação do processo de recolha de dados, quer em tempo quer em custo;
- 4) Escassez de recursos humanos alocados à implementação do sistema de custeio.

Se a implementação do sistema ABC for feita sem o envolvimento da administração da empresa e de um conjunto de colaboradores conhecedores das várias áreas funcionais da empresa afetadas pela sua implementação, a informação gerada pelo sistema tenderá a ser ignorada (Noreen *et al*, 2008). Assim, parece claro o papel dominante que os colaboradores das empresas (quer sejam operários, quer sejam quadros administrativos) desempenham numa implementação de sucesso do sistema ABC.

2.3.4. Vantagens e Limitações

Estudos prévios mostram que a implementação do ABC oferece benefícios substanciais comparativamente aos sistemas convencionais (Sohal e Chung, 1998). Segundo Innes e Mitchell (1990) o ABC permite: (1) elaborar um custeio mais preciso, particularmente em empresas com elevados custos indiretos e uma ampla gama de produtos (como é o caso da empresa em estudo neste trabalho); (2) uma análise por objeto de custo, não só do produto mas de processos, área de responsabilidade ou clientes; (3) compreender o comportamento dos custos, melhorando assim as previsões dos custos variáveis a longo prazo, o que é relevante para a gestão estratégica; (4) um custeio dos produtos mais lógico e abrangente. O sistema ABC fornece informação relevante no que diz respeito à compreensão e avaliação dos recursos consumidos em toda a cadeia produtiva de uma empresa, para suportar as decisões estratégicas da empresa, como por exemplo, aumentos de preços, marketing e mix de produtos comercializados, de forma a aumentar a eficiência e rentabilidade da empresa (Byrne *et al*, 2007; Mahal e Hossain, 2015). Permite, igualmente, identificar e gerir custos e proveitos que os sistemas de custeio tradicional não permitem sequer identificar (Akyol *et al*, 2007).

A implementação do sistema ABC permite à administração da empresa obter uma melhor performance operacional, uma vez que o estudo dos custos à luz do sistema ABC facilita o conhecimento dos custos mais representativos da sua estrutura de custos e os indutores de custo dos mesmos, i.e., existe uma maior transparência dos custos (Mahal e Hossain, 2015). Desta forma, existe uma alocação mais precisa dos custos indiretos às atividades desenvolvidas pela empresa através do consumo efetivo dos indutores de custo de cada atividade (Mahal e Hossain, 2015).

O sistema ABC reveste-se de uma maior complexidade do que os sistemas de custeio tradicionais devido à quantidade de informação que os gestores têm de criar, interpretar, medir e verificar (Mahal e Hossain, 2015). Desta forma, o sistema ABC torna-se mais caro de criar e manter do que um sistema de custeio tradicional e o processo de adoção e tomada de decisão mais demorado (Mahal e Hossain, 2015). A informação criada pelo sistema ABC poderá ser mal interpretada. Por exemplo na prática, há empresas que optam por alocar todos os seus custos ao seu objeto de custo, com um elevado nível de absorção, o que gera custos totais que incluem alocações com menor nível de rigor.

(Mahal e Hossain, 2015). Kaplan e Anderson (2007) sistematizaram as limitações à implementação que o ABC apresenta nos seguintes pontos:

- 1) A recolha dos dados que alimentam o sistema de custeio ABC exige muito tempo e custos elevados, assim como a sua manutenção e atualização;
- 2) A atribuição dos custos baseia-se na informação recolhida junto dos colaboradores acerca do seu trabalho. Para além da subjetividade da informação, os colaboradores poderão ter a intenção de fornecer informações distorcidas, não contabilizando os tempos de pausa e ineficiência. Desta forma, o modelo poderá esconder eventuais excessos de capacidade; Os colaboradores mostram alguma resistência por se sentirem ameaçados pela sugestão de que poderiam estar a trabalhar de forma mais eficiente do que realmente estão (Mahal e Hossain, 2015);
- 3) O modelo ABC não permite absorver a complexidade das atividades. Este considera, por simplificação, que uma determinada atividade consome sempre os mesmos recursos. Veja-se como exemplo, uma ordem de entrega a um cliente que poderá ser executada de variadas maneiras, e consequentemente, assumir custos diferentes. Poder-se-á enviar uma encomenda a cliente num camião comercial, expresso, navio ou avião, representando cada uma das modalidades anteriores custos significativamente diferentes. Para se incorporar estas diferentes modalidades de transporte ter-se-ia que criar novas atividades no modelo, o que aumentaria a quantidade de informação recolhida aquando das entrevistas aos colaboradores acerca da sua alocação de tempo.

Em suma, os problemas associados ao ABC prendem-se, essencialmente, com o fato deste exigir um elevado consumo de tempo e recursos, ser complexo e difícil de criar e modificar (Akyol *et al*, 2007; Mahal e Hossain, 2015; Kaplan e Anderson, 2007).

2.4. Análise da Rentabilidade de Clientes

O crescente foco nos clientes e no aumento de valor da empresa para os acionistas tem potenciado o uso do sistema ABC, já que este permite uma melhor análise da rentabilidade (dos produtos, dos clientes e da empresa em geral), e consequentemente, uma alocação dos recursos mais eficaz (ICAEW, 2002). Muitas empresas consideram que para aumentar a sua rentabilidade é necessário estabelecer uma relação mais próxima com os seus clientes; desta forma, as empresas que inicialmente focavam as suas análises na rentabilidade dos produtos estão atualmente a focar-se na rentabilidade dos canais de distribuição e dos clientes (ICAEW, 2002). A análise da rentabilidade dos clientes não nos permite apenas identificar os clientes mais rentáveis, mas permite também perceber a razão de alguns clientes serem mais rentáveis que outros (Johnson *et al*, 2009). Estas informações são determinantes para suportar as decisões estratégicas da gestão no que diz respeito ao aumento da rentabilidade da empresa como um todo.

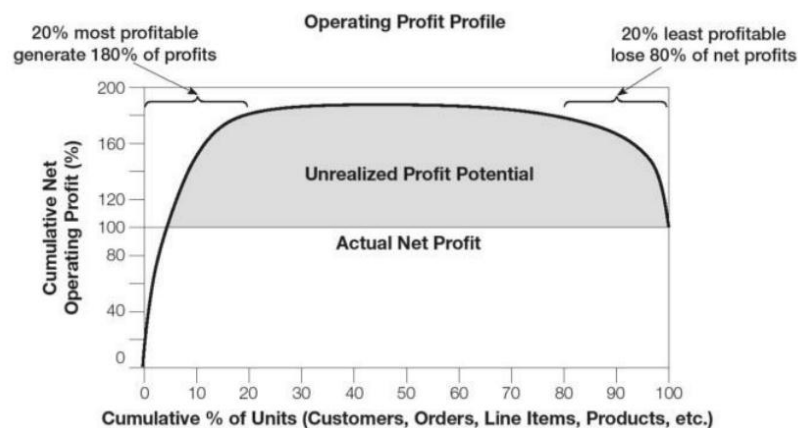


Figura 1: "Whale Curve" (Fonte: Kaplan e Anderson, 2007)

Na figura 1 apresentamos a comumente designada "Whale Curve", na qual é representada graficamente a relação entre a rentabilidade acumulada e o número de clientes. A teoria subjacente à "Whale Curve" é uma adaptação da Lei de Pareto (princípio 20-80), que defende que tipicamente 20% dos clientes gera 80% da rentabilidade da empresa (Kaplan e Anderson, 2007). Segundo Kaplan e Anderson (2007), a "Whale Curve" mostra que 20% dos clientes geram entre 150% e 300% dos lucros de uma empresa, 70% tem lucro nulo e os restantes 10% geram prejuízos entre os 50% e 200%. Por sua vez, Brown (2010) apresenta uma teoria intermédia às apresentadas anteriormente, de acordo com a qual 20% a 25% dos clientes mais

rentáveis da empresa geram os proveitos potenciais da mesma, 50% a 60% dos clientes estão próximos do lucro nulo e 20% a 25% dos clientes menos rentáveis, são clientes manifestamente não rentáveis que reduzem o rendimento potencial do negócio para o seu nível atual. Desta forma, a diferença entre os rendimentos potenciais e atuais corresponderá à oportunidade de negócio latente para a empresa. Estes modelos realçam a importância de uma correta análise da rentabilidade dos clientes da empresa, para que esta possa focar a sua atenção nos clientes mais rentáveis de forma a conseguir aumentar a rentabilidade global. Todavia, se por um lado o foco nos clientes mais rentáveis poderá potenciar a rentabilidade dos mesmos, e desta forma da empresa como um todo, o mesmo acontecerá se a empresa se focar nos clientes menos rentáveis (e mesmo não rentáveis), de forma a melhorar a sua rentabilidade.

Segundo Johnson *et al* (2009) as empresas devem analisar a rentabilidade através do cálculo da *Pocket Margin*, para conseguirem ter uma verdadeira visão clara da rentabilidade, uma vez que o autor defende que a *Pocket Margin* é a métrica fundamental da rentabilidade de clientes. A *Pocket Margin (PM)* (Johnson *et al*, 2009) é o montante monetário que a empresa “guarda no bolso” depois de subtrair ao valor faturado todos os custos que teve com o produto ou serviço vendido para cada cliente, i.e., após subtrair os custos diretos e indiretos de produção, o armazenamento, serviços de transporte, entre outros. Ao valor faturado terão, igualmente, de ser subtraídos eventuais descontos e promoções que o cliente tenha recebido (Johnson *et al*, 2009). A *Pocket Margin* difere assim do conceito de margem de contribuição, pois inclui no seu cálculo os custos fixos. Desta forma, a *Pocket Margin* é um método de cálculo da rentabilidade onde se imputa a totalidade dos custos de uma empresa ao seu objeto de custo. No entanto, há que reconhecer que ao considerar os custos fixos no cálculo da rentabilidade dos clientes vamos introduzindo distorções, i.e., vamos imputando custos que não conseguimos relacionar com rigor, nem direta nem indiretamente, com o objeto de custo. Veja-se, a título de exemplo, as atividades de preparação dos relatórios de contas de uma empresa.

3. Metodologia

3.1. Objetivo da Investigação

O presente trabalho desenvolveu-se com o intuito de criar, implementar e analisar o impacto no cálculo da rentabilidade de clientes de um sistema ABC numa empresa multinacional, produtora de embalagens flexíveis.

A empresa em análise foi adquirida por vários grupos económicos ao longo dos últimos anos, o que a obrigou a constantes mudanças, quer a nível de processos produtivos, quer a nível do sistema de custeio e de relato financeiro. Considerando os problemas no sistema de custeio atual decorrentes destas vicissitudes e tendo em conta a heterogeneidade dos clientes e dos produtos produzidos pela empresa, que leva a diferentes intensidades de consumos (sobretudo indiretos), a direção da empresa considerou que o sistema de custeio em vigor poderá não ser o mais adequado, e consequentemente, não estar a focar a sua atenção nos clientes mais estratégicos em termos de rentabilidade.

O presente estudo surgiu, assim, na sequência do descontentamento da gestão da empresa com o sistema de custeio atual. A opção pelo sistema ABC resultou da revisão da literatura apresentada anteriormente, a qual sugere que esse sistema é o mais adequado às características da empresa aqui em estudo. Apesar dos custos indiretos representarem apenas 18% dos custos totais da empresa, o seu tratamento e análise rigorosa tornou-se importante, considerando as margens pequenas praticadas pela empresa.

3.2. Escolha do Método do Estudo de Caso

A investigação no contexto das ciências sociais pode ser levado a cabo de diversas formas: experiência, inquéritos, questionários, análise histórica, análise documental e estudo de caso (Yin, 2014). Este estudo consiste num projeto de implementação de um sistema de custeio ABC numa empresa, baseando-se assim no estudo aprofundado de um caso, o que implicará o recurso à metodologia de um estudo de caso único (uma vez que, o foco de análise é uma só empresa) (Yin, 2014). O estudo de caso é preferencial aos restantes métodos de pesquisa quando se pretende estudar um fenómeno contemporâneo, inserido no seu contexto real e em profundidade (Yin, 2014), o que se verifica neste trabalho.

3.3. Etapas e Técnicas de Recolha de Informação

No que concerne às fases de elaboração da presente investigação, foram seguidas as seguintes etapas: preparação, recolha de dados, avaliação dos dados recolhidos e redação do relatório do caso de estudo (Scapens, 2004).

A fase de preparação incluiu a revisão de literatura apresentada no capítulo 2. Foi ao longo da elaboração deste capítulo que foram clarificados conceitos, definidas as questões de investigação e determinados os procedimentos a adotar. Foi também nesta fase que ocorreram as reuniões preliminares com a administração da empresa, no sentido de perceber se o projeto tinha viabilidade de ser concretizado, tendo a resposta sido positiva.

A segunda fase, a recolha de dados, resultou essencialmente da análise documental, observação direta, entrevistas e questionários. A análise documental baseou-se sobretudo nos relatórios financeiros e nos relatórios extraídos dos dois sistemas informáticos principais da empresa: Sistema de suporte à produção e o Sistema de suporte administrativo (SAP). A observação direta, as entrevistas e os inquéritos foram efetuadas quer no setor produtivo quer no setor administrativo. As 22 entrevistas efetuadas, no total de 21 horas (ver tabela 1) foram semi-estruturadas. Apesar de não terem sido gravadas, toda a informação relevante das entrevistas foi manuscrita num caderno e toda a documentação recolhida devidamente arquivada, seguindo as recomendações de Scapens (2004). Importa referir que, atendendo ao papel crítico que desempenham os colaboradores da empresa no sucesso da implementação do sistema ABC (Innes e Mitchell (1991); Majid e Sulaiman (2008); Sohal e Chung (1998)), foi mantido contacto com os colaboradores durante todo o processo de criação e implementação do sistema ABC.

A tabela 1 sumariza as entrevistas, indicando o departamento a que pertencia o colaborador entrevistado, a data em que cada entrevista foi realizada, a hora de início e de fim e a sua duração.

Tabela 1: Informação das Entrevistas Realizadas: Data; Área Entrevistada; Hora de Início; Hora de Fim; Duração (Fonte: Realização Própria)

| ENTREVISTAS REALIZADAS | | | | | |
|------------------------|------------|----------------------|------------------------|---------------------|-------------------------|
| | Data | Departamento | Início (horas:minutos) | Fim (horas:minutos) | Duração (horas:minutos) |
| 1 | 29/09/2015 | Financeiro | 16:00 | 18:00 | 02:00 |
| 2 | 07/10/2015 | Controlo de Produção | 11:00 | 12:00 | 01:00 |
| 3 | 08/10/2015 | Pricing | 11:30 | 13:00 | 01:30 |
| 4 | 08/10/2015 | Controlo de Produção | 10:30 | 11:00 | 00:30 |
| 5 | 12/10/2015 | Master Data | 11:30 | 12:00 | 00:30 |
| 6 | 15/10/2015 | Comercial | 16:15 | 16:55 | 00:40 |
| 7 | 16/10/2015 | Compras | 17:00 | 17:30 | 00:30 |
| 8 | 16/10/2015 | Controlo de Gestão | 16:00 | 18:15 | 02:15 |
| 9 | 19/10/2015 | Planeamento | 15:00 | 16:10 | 01:10 |
| 10 | 26/10/2015 | Tintas | 15:00 | 15:40 | 00:40 |
| 11 | 17/11/2015 | Controlo de Gestão | 10:30 | 12:00 | 01:30 |
| 12 | 18/11/2015 | Controlo de Gestão | 10:30 | 11:00 | 00:30 |
| 13 | 24/11/2015 | Financeiro | 16:00 | 17:00 | 01:00 |
| 14 | 02/12/2015 | Laboratório | 15:00 | 15:30 | 00:30 |
| 15 | 04/12/2015 | Planeamento | 15:00 | 15:40 | 00:40 |
| 16 | 04/12/2015 | Cilindros | 15:40 | 16:00 | 00:20 |
| 17 | 04/12/2015 | Pricing | 16:00 | 16:15 | 00:15 |
| 18 | 16/02/2016 | Qualidade | 10:30 | 11:45 | 01:15 |
| 19 | 24/02/2016 | Financeiro | 14:15 | 16:45 | 02:30 |
| 20 | 25/02/2016 | Controlo de Gestão | 11:00 | 12:30 | 01:30 |
| 21 | 07/03/2016 | Expedição | 15:00 | 15:20 | 00:20 |
| 22 | 30/03/2016 | Financeiro | 14:30 | 15:00 | 00:30 |
| TOTAL | | | | | 21:35 |

As entrevistas foram realizadas com o intuito de conhecer melhor o funcionamento geral da empresa, nomeadamente (1) a intervenção dos vários departamentos no sistema de custeio atual, (2) as principais atividades geradoras de custos desenvolvidas pelos departamentos, e (3) os potenciais indutores de custo dessas mesmas atividades. É importante destacar as entrevistas realizadas ao departamento financeiro. As entrevistas ao departamento financeiro (6 horas) distinguem-se das restantes, na medida em que estas entrevistas não tinham apenas o objetivo de recolher dados, mas também avaliar todos os dados recolhidos nas entrevistas anteriores e analisar continuamente a viabilidade da prossecução do projeto, em todas as fases da sua criação/ implementação. Deste modo, estas entrevistas serviram também para receber um feedback do trabalho já realizado e alguma orientação para o trabalho a ser realizado nas fases seguintes.

Foram realizados inquéritos, no mês de abril, a todos os colaboradores do departamento de *pricing*, qualidade, comercial, planeamento e financeiro, o que correspondeu a 20 inquéritos. Os inquéritos tiveram como objetivo averiguar a proporção de recursos consumidos por cada uma das atividades dos diversos

departamentos. A opção por inquéritos verbais proporcionou uma maior rapidez na obtenção dos resultados e uma colaboração efetiva de todos os colaboradores.

Para além das entrevistas apresentadas na tabela 1 e dos inquéritos, foram estabelecidos diversos contactos de cariz informal (reuniões, telefonemas e emails) com os departamentos intervenientes no processo, ao longo da criação e implementação do sistema ABC. Estes contactos tiveram objetivos diversos, como clarificar questões que iam surgindo, recolher dados em falta, identificar os melhores métodos de recolha de indutores de custo, interpretar os indutores de custo recolhidos, entre outros.

4. Empresa em Estudo

4.1. Apresentação

O presente estudo baseia-se numa empresa multinacional produtora de embalagens flexíveis. Devido à política de confidencialidade em vigor na empresa em estudo não será divulgado o nome da mesma.

A empresa em análise pertence a um grupo multinacional. Este estudo restringe-se a uma das empresas do grupo, mais precisamente à empresa sediada na área metropolitana do Porto. Esta empresa produz embalagens flexíveis destinadas maioritariamente ao segmento de comida, bebida e café. A sua produção é heterogénea e feita em lotes previamente encomendados pelos clientes, sendo que cada lote é muito específico, tendo em conta o cliente e o produto a que se destina embalar.

Nas últimas décadas a empresa foi adquirida sucessivamente por diversos grupos empresariais, o que a obrigou a constantes mudanças, quer a nível produtivo que a nível organizacional. Nos últimos 20 anos a empresa mais que duplicou a sua capacidade produtiva.

4.1.1. Estrutura Organizacional

A estrutura da empresa em estudo poderá ser resumida na figura abaixo. O nível hierárquico superior é o grupo central, nível internacional. A direção local é constituída por um CEO que coordena os sete departamentos da empresa segundo as diretrizes do grupo. Regra geral, o grupo determina as metas que a empresa tem de alcançar, sendo a estratégia seguida definida por cada uma das empresas do grupo.

Os diretores dos vários departamentos da empresa reportam, em simultâneo, ao seu superior hierárquico do grupo (em termos funcionais, não descritos na figura 2) e ao CEO da empresa local.

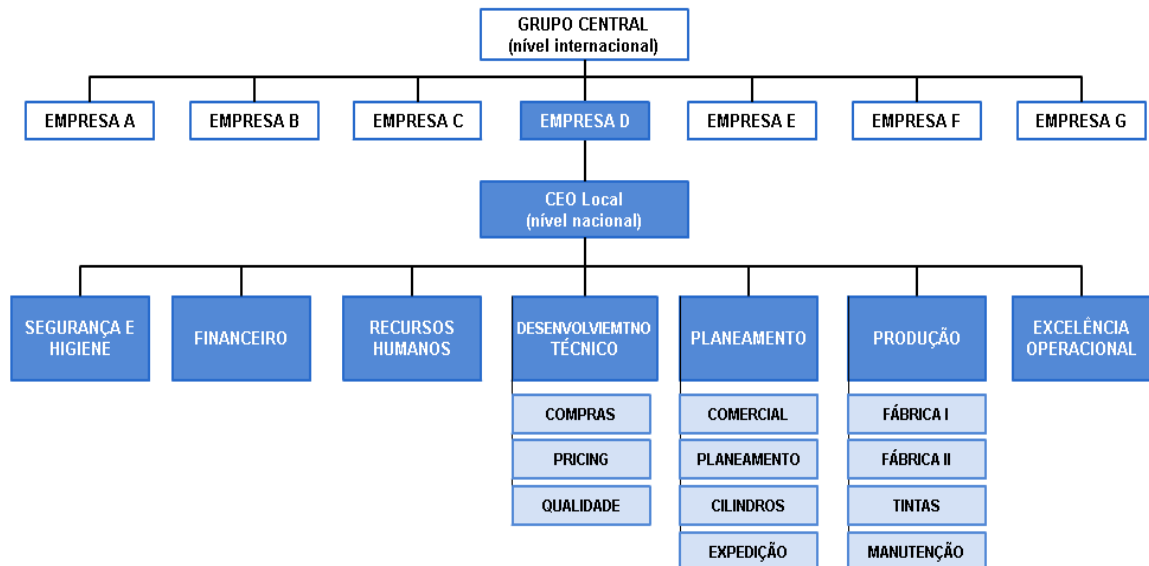


Figura 2: Estrutura Organizacional da Empresa (Fonte: Realização Própria)

4.1.2. Processo Produtivo

O processo produtivo da empresa em estudo caracteriza-se por ser *make to order*, i.e., inicia-se com a receção de uma encomenda de cliente. Por vezes, as encomendas efetuadas pelos clientes têm tempos de entrega faseados, o que origina a necessidade de efetuar *stocks* de produtos acabados. Os benefícios que a empresa auferir ao produzir a encomenda toda de uma só vez são superiores aos custos com os *stocks*. Cada encomenda dá origem a, pelo menos, uma ordem de produção que poderá integrar as seis etapas de produção (discutidas abaixo) ou apenas uma etapa, dependendo da encomenda recebida (i.e., depende se o cliente encomenda uma bobine ou sacos, se pretende filme impresso ou não impresso, se quer um filme de polietileno produzido internamente, ou outro tipo de filme comprado ao exterior, se quer um mono filme ou um laminado).

O processo produtivo da empresa encontra-se dividido nas seguintes seis etapas:

- Extrusão: Neste processo faz-se a extrusão da matéria-prima, resinas plásticas, através de uma linha de extrusão vertical de filme tubular, onde o material forma um balão. Roletes localizados acima da matriz achatam o filme, que posteriormente é bobinado. As bobines de polietileno (PE) são o produto resultante deste processo e são utilizadas nos processos produtivos seguintes.
- Impressão: A impressão poderá ser feita em filmes de alumínio, papel e cartão, celofane (cello), poliamida (nylon), polipropileno (PP), poliéster (PET) ou PE. Note-se que apenas o PE é extrudido internamente, sendo que os restantes filmes são fornecidos externamente. A impressão é feita em rotogravura, através de cilindros previamente gravados.
- Complexagem/ Laminagem: A operação de complexagem consiste na junção, através de colas e solventes, de filmes. A empresa em questão tem capacidade para produzir filme duplex (dois filmes), triplex (três filmes) ou quadrex (quatro filmes).
- Corte: A operação de corte permite separar a bobine produzida em várias bobines de menor dimensão, as quais poderão ser encaminhadas para a seção de confeção de sacos, ou para a seção de expedição. É nesta fase do processo produtivo que se detetam os defeitos de produção das fases anteriores.
- Sacos: A produção de sacos é a área mais diversificada do processo produtivo. Os sacos poderão ser (1) de três selagens simples, com zíper ou com velcro, (2) ou sacos

com fundo que se mantem na vertical simples, com rolhas ou com válvula. Note-se ainda, que todos estes sacos poderão ter ou não abertura fácil e euro furo (o furo superior na embalagem para pendurar os mesmas nos expositores comerciais);

- Embalamento, pesagem e expedição: Nesta fase, o produto final gerado em bobines ou sacos é embalado, pesado e expedido para cliente ou para um dos armazéns. A expedição do produto final é feita em paletes.

4.1.3. Funcionamento Geral

A criação e implementação de um sistema ABC envolvem necessariamente a identificação das atividades e dos seus indutores de custo. Desta forma, é fulcral ter um conhecimento o mais detalhado possível do funcionamento da empresa.

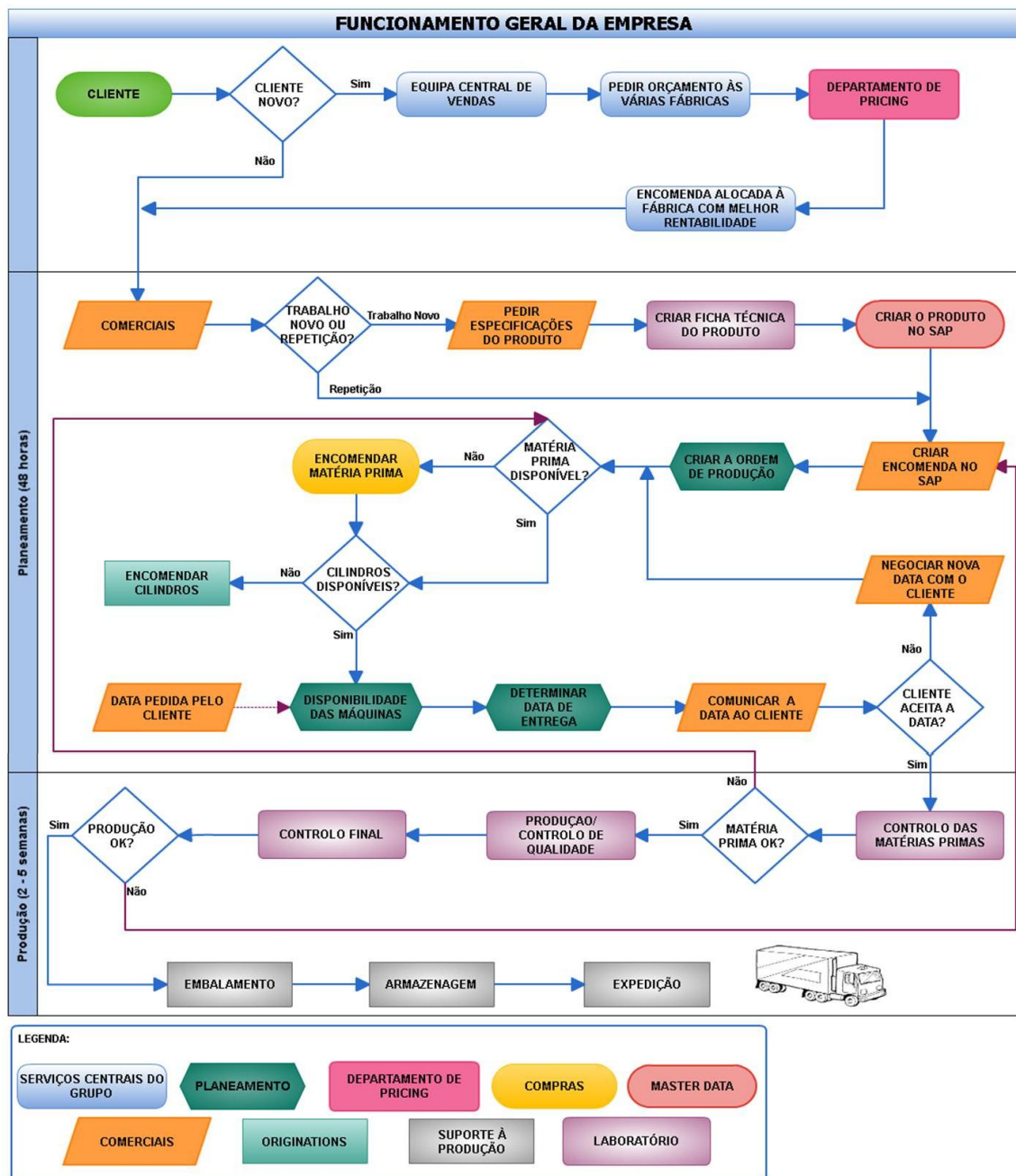


Figura 3: Mapa do Funcionamento Geral da Empresa (Fonte: Realização Própria)

A figura 3 demonstra esquematicamente o funcionamento geral da empresa. Numa fase inicial, os clientes apenas têm contacto com a equipa central de vendas do grupo. É a equipa central de vendas do grupo que, após uma recolha dos orçamentos junto dos departamentos de *pricing* de cada uma das empresas do grupo, determina onde deverá ser alocado o cliente em causa. Os orçamentos recolhidos resultam de um pré cálculo dos custos e proveitos de produzir o produto específico encomendado pelo cliente. Quando não se trata de um cliente novo, i.e., um cliente que pretende encomendar repetições de trabalhos anteriormente feitos pela empresa local ou trabalhos tecnicamente semelhantes, este poderá entrar em contacto diretamente com os comerciais da empresa, uma vez que esta já incorreu com os custos iniciais de produção para o cliente, logo à partida terá menos custos em fazer um trabalho para esse cliente. Por custos iniciais entendem-se (1) os custos do departamento de cilindros envolvidos na adequação da imagem pedida pelo cliente à gravação dos cilindros de impressão, (2) a compra de cilindros, (3) a gravação dos cilindros propriamente dita, (4) os custos de ensaios feitos para o cliente e (5) a ficha técnica desenvolvida pelo laboratório da empresa.

Quando uma encomenda é rececionada na empresa, quer através da equipa central de vendas quer colocada diretamente pelo cliente, os comerciais locais juntamente com o planeamento têm 48 horas para confirmar ou renegociar a data de entrega da encomenda junto do cliente.

Se o tipo de trabalho solicitado nunca tiver sido produzido anteriormente, será necessário pedir ao laboratório interno a ficha técnica do produto para que o *master data* o possa criar em SAP. Desta forma, o SAP criará as necessidades do produto, i.e., uma estimativa das matérias-primas consumidas, as máquinas envolvidas na sua produção e as horas-máquina necessárias. Posto isto, os comerciais poderão criar a encomenda em SAP. Caso o trabalho seja repetido, a encomenda poderá ser introduzida no SAP logo que rececionado o pedido formal do cliente.

O passo que sucede os anteriormente descritos envolve criar a ordem de produção no SAP. Uma encomenda poderá dar origem a apenas uma ordem de produção ou a várias. Existem três tipos de ordens de produção: (1) polietileno, (2) bobines e (3) sacos. Uma ordem de bobines ou de sacos poderá ter associada uma ordem de polietileno. Criada a ordem de produção, o planeamento tem de confirmar junto ao departamento de compras

a disponibilidade das matérias-primas necessárias. Caso essas não existam em armazém, o departamento de compras deverá determinar a data em que estas estarão disponíveis para iniciar a produção. Caso se trate de um trabalho impresso, também o departamento de cilindros deverá ser consultado para se averiguar a existência de cilindros e as suas condições para a execução do trabalho. Por vezes, é necessário regravar um cilindro ou retificar molas que estes possam ter devido às condições de armazenamento. O planeamento poderá confirmar ao departamento comercial a data de entrega da encomenda com base numa estimativa do tempo necessário para a produção. O departamento comercial deverá, por sua vez, comunicar a data ao cliente, e caso seja necessário renegociar essa data quer com o planeamento, quer com o cliente.

Aquando da produção da encomenda, o laboratório terá uma parte ativa nesse processo, sendo o responsável pelo controlo de qualidade das matérias-primas e do produto final gerado em cada uma das fases produtivas. Todo o processo termina na expedição, onde o produto final é enviado para o cliente ou armazém nos prazos estabelecidos.

4.2. Objeto de Custo e Estrutura de Custos

4.2.1. Definição do Objeto de Custo

A empresa valora mensalmente os seus *stocks* de produtos acabados e em curso de fabrico tendo em conta os custos diretos efetivos, que são alocados a cada ordem de produção através da informação introduzida no sistema de apoio à produção, e os custos indiretos padrão, imputados aquando da criação da ordem de produção em SAP pelo *master data*. Desta forma, o objeto de custo mensal da empresa são as ordens de produção, com o objetivo apenas da valoração dos *stocks* de produtos acabados e em curso de fabrico. Esta imputação dos custos indiretos, unicamente para valorar *stocks*, utiliza critérios de imputação meramente aproximados, com base nos custos diretos. Dada a irrelevância para a gestão desta informação, apenas para relato financeiro externo, não se analisa em maior detalhe os critérios de imputação seguidos nesta análise mensal.

Trimestralmente a empresa calcula a rentabilidade dos seus clientes, considerando para esse mesmo cálculo os custos diretos efetivos e os custos indiretos, imputando estes custos a cada cliente através de chaves de distribuições que iremos apresentar no próximo subcapítulo (4.3.). Nesta base trimestral, o objeto de custo da empresa passa a ser o cliente, para efeitos de análise de rentabilidade, por dois motivos: em primeiro lugar porque esta é a análise que o grupo lhe exige; em segundo lugar, devido à heterogeneidade da produção, e consequente diferenciação na intensidade de consumos, e à escassa repetição de trabalhos. Não existem dois clientes com produtos exatamente iguais.

A rentabilidade dos clientes assume um papel preponderante no processo de angariação de clientes para a empresa em análise. Numa fase inicial, os clientes entram em contacto com os vendedores do grupo, sendo o cliente posteriormente alocado a uma fábrica do grupo segundo a rentabilidade que cada uma apresenta para o cliente/ produto em questão. O cálculo da rentabilidade de trabalhos futuros é baseado na rentabilidade dos clientes/ produtos atuais da empresa com características similares.

4.2.2. Custos Diretos

Considerando o cliente como o objeto de custo da empresa em estudo, apresentamos na tabela 2 a estrutura dos custos diretos. Os valores de seguida apresentados foram alterados de forma a garantir a confidencialidade dos dados.

Tabela 2: Custos Diretos do 3º Trimestre de 2015 (Fonte: Realização Própria)

| CUSTOS DIRETOS POR CATEGORIA | Total ('000) | % Nos custos totais |
|--|---------------------|----------------------------|
| <i>CUSTOS DIRETOS</i> | | |
| Matérias-Primas | 5 956 | 69% |
| Custos Diretos com Operação Máquina (Mão de obra; Utilities; Outros) | 671 | 8% |
| Transporte - Normal | 247 | 3% |
| Cilindros | 145 | 2% |
| Artwork | 32 | 0% |
| Transporte - Expresso | 5 | 0% |
| TOTAL DOS CUSTOS DIRETOS | 7 055 | 82% |
| TOTAL DOS CUSTOS INDIRETOS | 1 538 | 18% |
| CUSTOS TOTAIS | 8 593 | 100% |

Matérias-Primas

Cerca de 69% dos custos da empresa dizem respeito às matérias-primas (tabela 2). Na extrusão as matérias-primas utilizadas são as resinas e os mandris (tubos) onde se bobina o filme. Aquando da criação da ficha técnica do produto em SAP, são determinados os tipos de resinas e quantidades que terão de ser utilizadas em cada ordem de produção. Para cada bobine de polietileno (PE), produzida na extrusão, é necessário um mandril. Os mandris utilizados poderão ter dimensões muito distintas.

Na impressão as matérias-primas utilizadas são os filmes, tintas, vernizes e revestimentos (cloreto de polivinilideno (PVDC), hotmel e parafina) e mandris (tubos). Os filmes poderão ser de PE, alumínio; papel e cartão; celofane (cello), poliamida (nylon), polipropileno (PP) ou poliéster (PET). Em relação às tintas, estas poderão ser primárias ou compostas.

No que diz respeito à complexagem as matérias-primas são essencialmente os solventes e adesivos.

Para a produção de sacos, as matérias-primas utilizadas são zipes, rolhas, válvulas e velcro. Os sacos são colocados em caixas de cartão, para se enviar aos clientes.

No processo de expedição são utilizadas paletes para enviar os produtos finais.

O consumo da maioria destes materiais é registado no sistema informático de apoio à produção. Quando as ordens de produção são criadas no SAP, este fornece toda a informação produtiva ao sistema informático de apoio à produção. Quando um operador inicia uma ordem de produção no sistema de apoio à produção, poderá consultar todos os requisitos de determinada ordem e as estimativas de consumo. Ao longo da produção, o operador preenche no sistema de suporte à produção os consumos efetivos de matéria-prima, os metros quadrados produzidos e o tempo máquina utilizado.

As tintas, solventes e adesivos são as únicas matérias-primas cujo consumo não é registado no sistema informático, devido a uma limitação de registo do mesmo. O SAP considera que o consumo real por ordem de produção foi igual à estimativa gerada aquando da criação do produto pelo departamento de master data.

Custos Diretos com Operação Máquina

Os custos diretos com operação máquina dizem respeito aos custos diretos relacionados com a hora-máquina e representam cerca de 8% dos custos totais da empresa (ver tabela 2). Nestes custos estão incluídos:

1) Os consumos diretos de eletricidade, gás e água. Cada seção do setor produtivo possui um contador que regista os consumos. Todas as máquinas de um setor fazem o mesmo tipo de trabalho. Apesar de existirem algumas variações nos consumos consoante o tipo de produto que estão a fazer, estas não são significativas. As máquinas mais recentes registam no seu computador de bordo os consumos efetivos.

2) A mão-de-obra direta imputada a cada máquina;

3) Outros custos diretos, como, por exemplo os desperdícios padrão de cada máquina (ver tabela 3).

Tabela 3: Custos Diretos com Operação Máquina (Fonte: Realização Própria)

| Custos Diretos com Operação Máquina |
|--|
| Consumos Diretos |
| Eletricidade |
| Gás |
| Água |
| Mão-de-Obra Direta |
| Mão-de-obra alocada a cada máquina |
| Outros Custos Diretos |
| Desperdício |
| Outros Custos |

A mão-de-obra direta imputada a cada máquina reflete condições normais de funcionamento da máquina, isto é, a cada máquina estão alocados os custos de um número específico de trabalhadores, e esses custos são imputados à ordem de produção independentemente do trabalhador estar, ou não, na máquina durante a produção da ordem de produção. O número de trabalhadores alocados a cada uma das máquinas corresponde ao número mínimo de trabalhadores necessários para a máquina operar numa situação “normal”, porém, poderá haver trabalhos mais simples que permitirão que um trabalhador se ausente da máquina para efetuar outras tarefas. Pode dizer-se que, o custo da mão-de-obra direta é um custo diretamente relacionado com a máquina. Todavia, é imputado à ordem de produção e, posteriormente ao cliente segundo o método indireto, pois apesar de se usar as horas máquinas efetivamente utilizadas para os produtos fabricados para cada cliente específico, a essas horas máquinas são associadas mão-de-obra direta *standard* e não efetiva.

Transporte

O custo do transporte (3% dos custos totais (ver tabela 2)), quer o normal quer o expresso, é um custo direto de cada cliente.

Cilindros

Os custos com os cilindros totalizam 2% dos custos totais (ver tabela 2) e dizem respeito aos custos de aquisição e gravação (regravação) de cilindros. Cada cilindro de

impressão diz respeito a apenas um cliente, sendo o custo do cilindro diretamente relacionado com o cliente.

Artwork

O trabalho de *artwork* é desenvolvido para cada uma das encomendas que necessitam de gravações de cilindros ou de ajustar a imagem dos cilindros já existentes. Assim sendo, é um trabalho diretamente relacionado com as encomendas rececionadas, e consequentemente com cada um dos clientes.

4.2.3. Custos Indiretos

Continuando a considerar o cliente como sendo o objeto de custo, apresentamos na tabela 4 a estrutura dos custos indiretos da empresa.

Tabela 4: Custos Indiretos do 3º Trimestre de 2015 (Fonte: Realização Própria)

| CUSTOS INDIRETOS POR CATEGORIA | Total ('000) | % Nos custos totais |
|---|---------------------|----------------------------|
| TOTAL DOS CUSTOS DIRETOS | 7 055 | 82% |
| <i>CUSTOS INDIRETOS</i> | | |
| Custos Indiretos de Produção | 800 | 9% |
| Custos Administrativos Grupo | 287 | 3% |
| Custos Administrativos Locais | 194 | 2% |
| Custos Com a Equipa de Vendas Central (Grupo) | 149 | 2% |
| Custos de I&D Grupo | 57 | 1% |
| Custos de Armazenamento | 21 | 0% |
| Outros Custos Fixos | 16 | 0% |
| Descontos de Pronto Pagamento | 14 | 0% |
| TOTAL DOS CUSTOS INDIRETOS | 1 538 | 18% |
| CUSTOS TOTAIS | 8 593 | 100% |

A rubrica “Custos Indiretos de Produção” representa 9% dos custos totais da empresa (ver tabela 4), e corresponde aos custos indiretos imputados à hora-máquina. Nesta categoria estão incluídos os custos indiretos de produção, como por exemplo, os seguros de trabalho, equipamentos de segurança, entre outros. São igualmente imputados à hora-máquina os custos do trabalho indireto dos departamentos de suporte à produção, as despesas de manutenção e as depreciações máquina (ver tabela 5).

Tabela 5: Custos Indiretos de Produção (Fonte: Realização Própria)

| Custo Indireto de Produção |
|-----------------------------------|
| Custos Indiretos |
| Seguros e Outras Taxas |
| Equipamento de Segurança |
| Outros Custos Indiretos |
| Trabalhadores Indiretos |
| Diretores de Produção |
| Engenharia |
| Melhoria Contínua |
| Qualidade |
| Segurança |
| Armazém de Tintas |
| Manutenção (trabalhadores) |
| Manutenção (outros custos) |
| Manutenção Máquinas |
| Depreciações |
| Depreciações Máquinas |

Os restantes custos indiretos (9%) dizem respeito aos custos administrativos grupo (3%), custos administrativos locais (2%) e custos com os serviços centrais prestados pelo grupo, nomeadamente, custos com a equipa central de vendas (2%) e a equipa de investigação e desenvolvimento técnico (1%), entre outros de menor relevância (ver tabela 4).

Os descontos de pronto pagamento, atualmente tratados como custo indireto pela empresa, são na realidade gerados diretamente por cada cliente e, desta forma, podem ser imputados a cada cliente de forma direta, não sendo necessários indutores de custo. Este constitui um bom exemplo da influência, ainda que subtil, da contabilidade financeira na contabilidade de gestão: por não ser aceite como custo do produto na contabilidade financeira, a empresa tem tratado este custo na contabilidade de gestão como sendo apenas indiretamente relacionado com o objeto de custo (clientes), quando na realidade é direto.

4.3. Sistema de Custeio em Vigor

4.3.1. Técnica Atual para Associação dos Custos ao Objeto de Custo

A *Pocket Margin (PM)* (Johnson *et al*, 2009) é o montante monetário que a empresa “guarda no bolso” depois de subtrair ao valor faturado todos os custos que teve com o produto ou serviço vendido para cada cliente, i.e., após subtrair os custos diretos e indiretos de produção, o armazenamento, serviços de transporte, entre outros. Ao valor faturado terão, igualmente, de ser subtraídos eventuais descontos e promoções que o cliente tenha recebido (Johnson *et al*, 2009). A *Pocket Margin* difere do conceito de margem de contribuição, pois inclui no seu cálculo os custos fixos.

Na tabela 6 podemos constatar que à rentabilidade do cliente a empresa subtrai os custos financeiros com esse mesmo cliente: “Dívidas dentro do prazo de pagamento”; “Dívidas fora do prazo de pagamento” e os “Custos de *stock* específico do cliente”. A empresa considera 1% por mês da dívida total do cliente que se encontra dentro do prazo de pagamento, uma vez que o grupo exige uma taxa de rentabilidade 12% ao ano, aproximadamente. O mesmo acontece com a dívida fora do prazo de pagamento. Apesar do processo produtivo da empresa ser *make to order*, por vezes, as encomendas efetuadas pelos clientes têm tempos de entrega faseados, o que origina a necessidade de efetuar *stocks* de produtos acabados. Os benefícios que a empresa auferir ao produzir a encomenda toda de uma só vez são superiores aos custos com os *stocks*.

A empresa calcula a *PM* dos mais de 200 clientes com base na informação da tabela 6. Este cálculo é feito trimestralmente e reparte a totalidade dos seus custos pelos seus clientes.

Tabela 6: Cálculo Trimestral da *Pocket Margin* por Cliente 3º Trimestre 2015 (Fonte: Realização Própria)

| CÁLCULO DA POCKET MARGIN | CLIENTE A (000'€) | CLIENTE B (000'€) | CLIENTE C (000'€) | (...) | TOTAL (000' €) | % NOS CUSTOS TOTAIS | Indutores de Custo |
|--|----------------------|----------------------|----------------------|-------|-------------------|------------------------|---|
| VENDAS LÍQUIDAS | 782 | 452 | 441 | | 9 607 | | |
| Matérias Primas | -474 | -271 | -224 | | -5 522 | 64% | Informação das ordens de produção |
| Ajuste nas Matérias Primas | -37 | -21 | -18 | | -434 | 5% | % de custos com as matérias primas |
| Transporte - Normais | -21 | -12 | -4 | | -247 | 3% | Cliente |
| Cilindros | -2 | 0 | -9 | | -145 | 2% | Cliente |
| Artwork | -3 | 0 | -1 | | -32 | 0% | % do valor dos cilindros faturados a cliente (nem todos os cilindros são faturados) |
| Transporte - Expresso | 0 | 0 | 0 | | -5 | 0% | Cliente |
| MARGEM 1 | 245 | 148 | 186 | | 3 223 | 74% | |
| Custos Diretos com Operação Máquina | -56 | -21 | -40 | | -722 | 8% | Informação das ordens de produção |
| Ajuste aos Custos Diretos com Operação Máquina | 4 | 2 | 3 | | 52 | -1% | % de custos diretos |
| MARGEM 2 | 193 | 128 | 149 | | 2 553 | 8% | |
| Custos Indiretos de Produção | -19 | -7 | -13 | | -239 | 3% | Informação das ordens de produção |
| Ajuste aos Custos Indiretos de Produção | -45 | -18 | -31 | | -562 | 7% | % de custos indiretos |
| Custos de Armazenamento | -1 | 0 | -2 | | -21 | 0% | Cliente (armazenamento externo detalhe por cliente) |
| MARGEM 3 | 128 | 102 | 103 | | 1 732 | 10% | |
| Custos Administrativos Grupo | -16 | -12 | -16 | | -287 | 3% | Volume bruto da faturação |
| Custos Administrativos Locais | -15 | -6 | -11 | | -194 | 2% | % de custos diretos |
| Custos Com a Equipa de Vendas Central (Grupo) | -8 | -3 | -8 | | -149 | 2% | Cliente -> Informação do grupo do tempo alocado |
| Custos de I&D | -1 | 0 | 0 | | -57 | 1% | Cliente -> Informação do grupo do tempo alocado |
| Ajuste aos Custos Fixos | -1 | 0 | -1 | | -16 | 0% | % de custos diretos |
| Descontos de Pronto Pagamento | 0 | 0 | 0 | | -14 | 0% | Cliente |
| RENTABILIDADE | 88 | 81 | 66 | | 1 015 | 8% | |
| Custos Financeiros com Dívida Dentro do Prazo de Pagamento | 0 | 0 | 0 | | -224 | | Cliente |
| Custos Financeiros com Dívida fora do prazo de pagamento | 0 | 0 | 0 | | -7 | | Cliente |
| Custos stock específico do cliente | 0 | 0 | 0 | | -22 | | Cliente |
| POCKET MARGIN | 88 | 81 | 66 | | 763 | | |
| CUSTOS TOTAIS | | | | | 8 593 | 100% | |

A informação sobre os indutores de custo atuais, na última coluna da tabela 6, foram identificados na sequência do presente projeto, pois devido à antiguidade do sistema de custeio atualmente em vigor, a empresa não tinha sistematizado os critérios em uso para fazer a alocação dos custos.

A linha da tabela 6 “Ajuste nas matérias primas” diz respeito aos custos das matérias primas que não são possíveis de alocar de forma direta aos clientes para os quais estamos a calcular a rentabilidade. Estes custos são imputados aos clientes segundo a percentagem de matéria prima diretamente imputada ao mesmo. Assim sendo, as linhas identificadas na tabela 6 com a denominação de “Ajustes” dizem respeito aos custos que não foram possíveis alocar aos clientes de forma direta. De tal são exemplo as matérias primas, como referido anteriormente, que são alocadas a cada ordem de produção aquando da sua produção. Desta forma, quando se efetua o cálculo da rentabilidade dos clientes é possível alocar de forma direta o custo com as matérias primas a cada um dos clientes. Porém, o cálculo da rentabilidade é efetuado apenas para os clientes que tiveram faturação no trimestre em análise. Assim sendo, poderão existir mais custos de matérias primas do que aqueles que são imputados diretamente aos clientes. Poderão

também existir erros, por parte do colaborador, quando faz o registo no sistema da matéria prima consumida por ordem de produção.

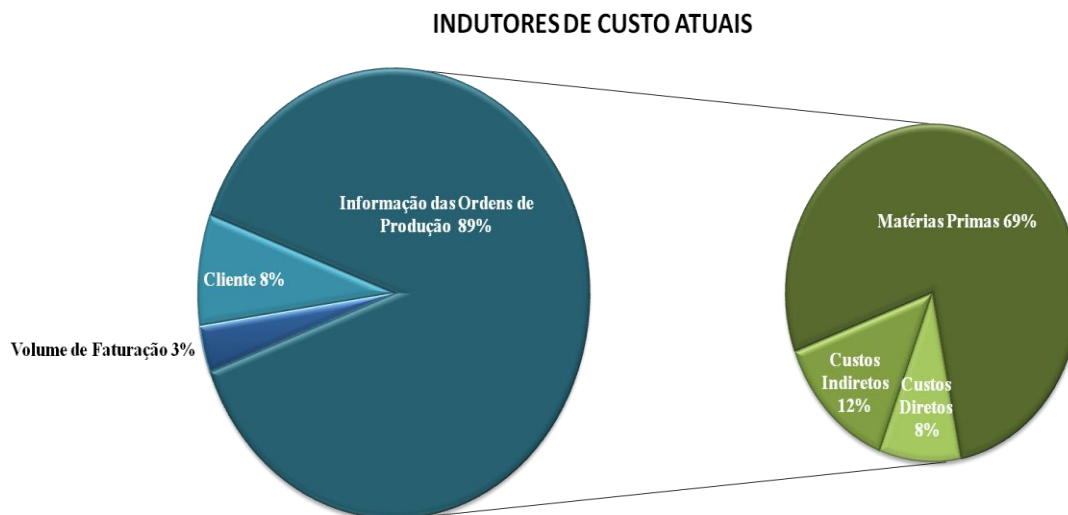


Gráfico 1: Indutores de Custo Atualmente em Vigor (Fonte: Realização Própria)

Como se observa no gráfico 1, 89% dos custos totais da empresa são imputados através da informação disponibilizada pelo sistema de apoio à produção: 69% dos custos dizem respeito às matérias- primas (ver tabela 2) que são imputadas diretamente às ordens de produção; 12% correspondem aos custos indiretos imputados à hora-máquina (ver tabela 4: custos indiretos de produção, custos administrativos locais e outros custos fixos) e 8% aos custos diretos com operação máquina imputados à hora-máquina (ver tabela 2). O sistema de apoio à produção fornece diretamente as hora-máquinas relativas a cada ordem de produção. Posteriormente o SAP multiplica a hora-máquina pelos custos da hora-máquina (diretos e indiretos) apresentados no subcapítulo 4.2..

Os custos com cilindros, *artwork* e transportes, que totalizam aproximadamente 5% dos custos totais (ver tabela 2) são imputados diretamente aos clientes. Os restantes 3% dos custos são alocados a cliente segundo a percentagem de tempo que a equipa de vendas central dedica a cada cliente (ver tabela 4), esta chave de distribuição é calculada pelo grupo. Desta forma, os custos imputados diretamente a cliente totalizam 8% dos custos totais da empresa.

O volume de faturação é utilizado como base de imputação de 3% dos custos, respeitantes aos custos administrativos grupo (ver tabela 4).

4.3.2. Análise do Sistema de Custeio Atual

O atual sistema de custeio em vigor na empresa em estudo é um sistema de custeio tradicional, em que 12% dos seus custos indiretos são imputados ao objeto de custo, i.e., ao cliente, em função da hora-máquina (18% dos custos totais da empresa são indiretos (ver tabela 4), sendo que desses 18%, 12% são imputados com base na hora máquina determinada segundo o sistema de suporte à produção, o que equivale a 67% dos custos indiretos). Os restantes custos indiretos são imputados aos clientes segundo: o volume monetário da faturação (3%) (ver tabela 6), percentagem de tempo que o grupo dedica a cada um dos clientes (3%) (ver tabela 6) e os metros quadrados utilizados para o armazenamento dos produtos acabados de cada um dos clientes (o armazenamento corresponde a um custo variável e direto, uma vez que é subcontratado a armazéns externos à empresa, como será explicado no próximo capítulo).

Segundo Cooper e Kaplan (1992), nem sempre o volume de produção associado a um cliente é proporcional aos recursos consumidos. Na empresa em estudo, uma ordem de produção A que necessite de 3 horas da máquina poderá ter associados menos custos indiretos que uma ordem de produção B que apenas necessita de 1 hora máquina. Por exemplo, se a ordem A estiver a produzir embalagens para um cliente sem requisitos especiais de qualidade e a ordem B para um cliente com requisitos especiais, a ordem A estará 3 horas em produção mas só terá duas intervenções do laboratório a fim de fazer testes de qualidade, enquanto a ordem B que apenas terá uma hora máquina terá três intervenções do laboratório. É com o intuito de refletir as diferenças de consumos dos custos indiretos das várias ordens de produção que apresentaremos no capítulo seguinte uma proposta de indutores de custo baseado no sistema de custeio ABC.

5. Sistema de Custeio ABC

O capítulo 5 descreve a criação e implementação do sistema ABC. O presente capítulo está estruturada segundo as etapas de implementação do sistema ABC identificadas por Roztocki, et al., (2004) e Jordan, et al., (2002): Identificação dos custos a imputar segundo o sistema ABC; Identificação das atividades da empresa e respectivos indutores de custo; Associação das atividades aos centros de custo; Divisão dos custos de cada centro pelas atividades associadas; Cálculo do custo unitário dos indutores de custo; Associação das atividades ao objeto de custo; Cálculo dos custos associados a cada objeto de custo por atividade; e Identificação dos custos indiretos totais a alocar a cada objeto de custo.

5.1. Identificação dos Custos a Imputar Segundo o Sistema ABC

A primeira etapa de implementação do sistema ABC consiste na identificação dos diferentes centros de custos da empresa, e consequentemente dos custos que pretendemos alocar segundo o sistema ABC. Nesta fase, a colaboração do departamento financeiro foi fulcral, quer no fornecimento dos relatórios financeiros, quer na sua interpretação.

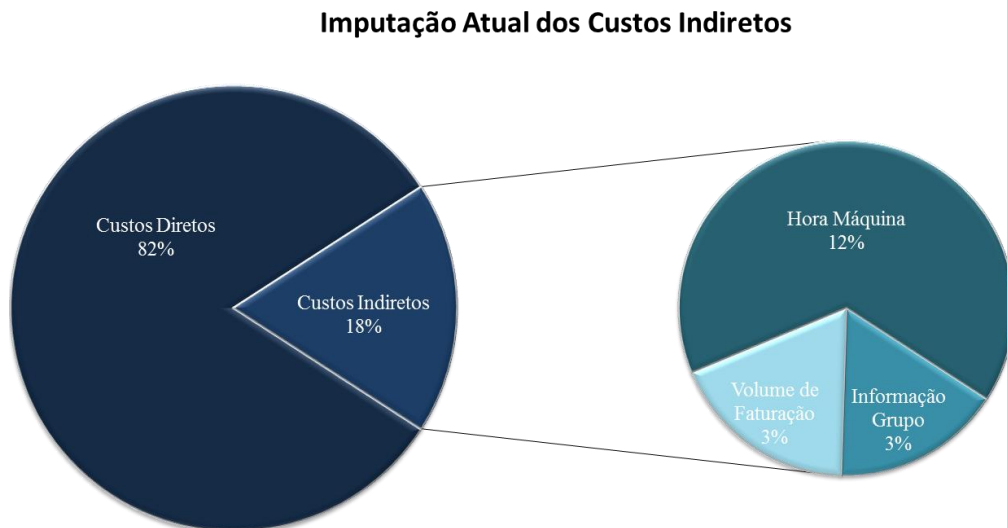


Gráfico 2: Imputação Atual dos Custos Indiretos (Fonte: Realização Própria)

Os custos indiretos são atualmente imputados ao objeto de custo, o cliente, com base na hora máquina (12% dos custos), no volume de faturação (3% dos custos) e no tempo que a equipa central de vendas dedica a cada um dos clientes (3% dos custos).

Tabela 7: Custos a Imputar Segundo o Sistema ABC 3º Trimestre de 2015 (Fonte: Realização Própria)

| CUSTOS POR CATEGORIA | | Total ('000) | % Nos custos totais |
|-------------------------|---|--------------|---------------------|
| CUSTOS DIRETOS | Artwork | 32 | 0% |
| CUSTOS INDIRETOS | Custos Indiretos de Produção | 800 | 9% |
| | Custos Administrativos Grupos | 287 | 3% |
| | Custos Administrativos Locais | 194 | 2% |
| | Custos Com a Equipa de Vendas Central (Grupo) | 149 | 2% |
| | Custos de I&D | 57 | 1% |
| | Custos de Armazenamento | 21 | 0% |
| | Outros Custos Fixos | 16 | 0% |
| CUSTOS TOTAIS | | 1.555 | 18% |

Na criação do sistema ABC teve-se em consideração os custos indiretos da empresa excluindo os “Descontos de Pronto Pagamento”. De facto, este custo, atualmente tratado como indireto pela empresa, é na realidade gerado diretamente pelo cliente e, desta forma, pode ser imputado ao mesmo de forma direta, não sendo necessários indutores de custo.

Aos custos indiretos da empresa, excluindo os “Descontos de Pronto Pagamento”, foram acrescentados os custos de “Artwork”. O custo de “Artwork” diz respeito ao custo do departamento de imagem que cria/ ajusta as imagens que os clientes desejam imprimir às embalagens. Os custos inerentes ao departamento de “Artwork” são enquadrados pela empresa como um custo direto, porém, esta utiliza o indutor de custo “% de custos com cilindros faturados a cliente” para fazer a alocação do custo a cada um dos clientes. Nesta, proposta, serão tratados como custos indiretos, pois apesar de teoricamente poderem ser tratados como diretos, não existe na prática forma de fazer essa medição direta. Desta forma, o sistema ABC incidirá sobre 18% dos custos totais da empresa [$1\,555\text{K€} = 32\text{K€ (artwork)} + 1\,538\text{ K€ (custos indiretos)} - 14\text{ K€ (descontos de pronto pagamento)}$] (ver tabela 7).

A tabela 8, construída com a colaboração do departamento financeiro, apresenta os diversos centros de custo atuais e o respetivo custo que cada um representa. Esta tabela constituirá a base de trabalho das etapas seguintes da implementação do sistema ABC.

Tabela 8: Centros de Custo (Fonte: Realização Própria)

| CENTROS DE CUSTO | TOTAL (000' €) | % | CATEGORIA NO CÁLCULO DA RENTABILIDADE |
|----------------------------------|-----------------------|-------------|---|
| Administração Grupo | 287 | 18% | Custos Administrativos Grupo |
| Trabalho Indireto Produção | 210 | 14% | Custos Indiretos de Produção |
| Manutenção | 192 | 12% | Custos Indiretos de Produção |
| Financeira | 154 | 10% | Custos Administrativos Locais |
| Equipa Central de Vendas Central | 149 | 10% | Custos com a Equipa de Vendas Central (Grupo) |
| Depreciações e Amortizações | 129 | 8% | Custos Indiretos de Produção |
| Expedição | 92 | 6% | Custos Indiretos de Produção |
| I&D Grupo | 57 | 4% | Custos de I&D Grupo |
| Qualidade | 53 | 3% | Custos Indiretos de Produção |
| Planeamento | 51 | 3% | Custos Indiretos de Produção |
| Outros Custos Indiretos | 50 | 3% | Custos Indiretos de Produção |
| Artwork | 32 | 2% | Artwork |
| Comercial | 29 | 2% | Custos Administrativos Locais |
| Seguros e Outras Taxas | 22 | 1% | Custos Indiretos de Produção |
| Armazenamento | 21 | 1% | Custos de Armazenamento |
| Pricing | 19 | 1% | Custos Administrativos Locais |
| I&D Local | 7 | 0% | Custos de I&D Grupo |
| TOTAL | 1 555 | 100% | |

A última coluna da tabela 8 identifica a que categoria do cálculo da rentabilidade dos clientes (tabela 6) corresponde cada um dos centros de custo identificados.

5.2. Identificação das Atividades da Empresa e Respetivos Indutores de Custo

A segunda etapa na implementação do sistema ABC consiste no agrupamento das várias tarefas da empresa em atividades e na identificação dos respetivos indutores de custo.

Tabela 9: Atividades e Respetivos Indutores de Custo (Fonte: Realização Própria)

| DEPARTAMENTOS | ATIVIDADES | INDUTORES DE CUSTO | TIPO DE INDUTOR |
|----------------------------------|---|---|----------------------|
| Pricing | A 1 Elaborar orçamentos | Nº de encomendas rececionadas | Indutor de transação |
| Pricing | A 2 Atualizar tabelas de preços | Nº de tabelas de preços atualizadas | Indutor de transação |
| Comercial | A 3 Contactar clientes | Nº de encomendas rececionadas | Indutor de transação |
| Comercial | A 4 Rececionar encomendas | Nº de encomendas rececionadas | Indutor de transação |
| Comercial | A 5 Controlar a faturação | Nº de faturas criadas | Indutor de transação |
| Comercial | A 6 Elaborar guias de transporte | Nº de guias de transporte criadas | Indutor de transação |
| Comercial | A 7 Rececionar reclamações | Nº de reclamações rececionadas | Indutor de transação |
| Planeamento | A 8 Criar a ficha técnica dos produtos e introduzir em SAP | Tempo dedicado à criação de produtos em sistema | Indutor de duração |
| Planeamento | A 9 Comprar matérias primas | Tempo dedicado à criação de ordens de produção | Indutor de duração |
| Planeamento | A 10 Criar/ alterar ordens de produção | Tempo dedicado à criação de ordens de produção | Indutor de duração |
| Planeamento | A 11 Mapear a atividade das máquinas | Tempo dedicado à criação de ordens de produção | Indutor de duração |
| Artwork | A 12 Criar/ ajustar os designs à impressão | Tempo dedicado à criação/ajuste de imagens para impressão | Indutor de duração |
| Qualidade | A 13 Realizar testes de qualidade | Nº de testes de qualidade realizados | Indutor de transação |
| Qualidade | A 14 Realizar relatórios de qualidade | Nº de relatório de qualidade realizados | Indutor de transação |
| Qualidade | A 15 Analisar reclamações | Nº de reclamações rececionadas | Indutor de transação |
| Trabalho Indireto Produção | A 16 Gegir e supervisionar a produção | Tempo máquina utilizado | Indutor de duração |
| Armazenamento | A 17 Armazenar produtos acabados | Nº de metros quadrados utilizados | Indutor de transação |
| Expedição | A 18 Expedir produtos acabados | Nº de expedições realizadas | Indutor de transação |
| Equipa de Vendas Central (Grupo) | A 19 Gegir a carteira de clientes: negociar, contactar e visitar clientes | Tempo dedicado a cada cliente | Indutor de duração |
| Financeiro | A 20 Controlar o crédito dos clientes | Nº de cobranças realizadas | Indutor de transação |
| Financeiro | A 21 Faturar | Nº de faturas criadas | Indutor de transação |
| Financeiro | A 22 Criar notas de crédito | Nº de notas de crédito criadas | Indutor de transação |
| I&D Local | A 23 Pesquisar e desenvolver produtos novos | Nº de produtos criados | Indutor de transação |
| I&D Grupo | A 24 Pesquisar e desenvolver produtos novos | Tempo dedicado a cada cliente | Indutor de duração |
| Manutenção | A 25 Manutenção e reparação de máquinas | Tempo máquina utilizado | Indutor de duração |
| Administração Grupo | A 26 Apoio administrativo e tecnologico do grupo | Nº de encomendas rececionadas | Indutor de transação |
| Depreciações e Amortizações | - | Tempo máquina utilizado | Indutor de duração |
| Seguros e Outras Taxas | - | Tempo máquina utilizado | Indutor de duração |
| Outros Custos Indiretos | - | Tempo máquina utilizado | Indutor de duração |

A tabela 9 foi construída através da informação recolhida nas entrevistas realizadas aos colaboradores. Na identificação das tarefas de cada departamento foi sempre tido em consideração o cliente como objeto de custo. Para cada uma das atividades efetuadas (A1-A26), como em seguida se descreve, foi determinado o indutor de custos mais adequado.

“Elaborar orçamentos” (A1) e “atualizar as tabelas de preços” (A2) são as principais atividades desenvolvidas pelo departamento de *pricing* diretamente relacionadas com os clientes. No que diz respeito à atividade “elaborar orçamentos” (A1), o indutor de custo mais adequado seria o “número de pedidos de orçamentos” colocados na plataforma “*Request for quotation*”. Esta plataforma foi construída, há um ano, com o intuito de controlar o número de orçamentos que se faz para cada um dos clientes. De forma a testar a viabilidade deste indutor de custo, extraiu-se um relatório da plataforma

“*Request for quotation*”, o que nos permitiu constatar que a plataforma não está a ser utilizada pela maioria dos vendedores, pois estes fazem o pedido de orçamentos através do email ou telefone. Desta forma, “o número de pedidos de orçamentos” não é um indutor de custo atualmente viável de mensurar. Como alternativa, o “número de encomendas rececionadas” foi considerado um indutor de custo mais indicado para a atividade “elaborar orçamentos” (A1), pois, regra geral, um pedido de orçamento resulta numa encomenda. O indutor de custo da atividade “atualizar tabelas de preços” (A2) é “o número de tabelas de preços atualizadas”. Como as tabelas de preços são atualizadas trimestralmente para todos os clientes com tabelas definidas, o número de atualizações de tabelas de preços por trimestre será igual ao número de clientes com tabelas de preços.

“Contactar clientes” (A3), “rececionar encomendas” (A4), “controlar a faturação” (A5), “elaborar guias de transporte” (A6) e “rececionar reclamações” (A7) são as principais atividades desenvolvidas pelo departamento comercial diretamente relacionadas com os clientes. O indutor de custo inicialmente selecionado para a atividade “contactar clientes” (A3) foi o “número de contactos efetuados com clientes”. Após algumas tentativas de quantificar este indutor de custo, constatou-se que os valores apurados eram muito pouco fiáveis. Desta forma, optou-se pelo indutor de custo “número de encomendas rececionadas”, uma vez que, os contactos estabelecidos com os clientes estão estritamente relacionados com as encomendas rececionadas.

O indutor de custo selecionado para a atividade “rececionar encomendas” (A4) foi o “número de encomendas rececionadas”, apesar da heterogeneidade das encomendas rececionadas. Não foi possível determinar uma ponderação de tempo/ recursos consumidos que conseguisse refletir a diferença entre as encomendas rececionadas.

O departamento comercial está responsável por “controlar a faturação” (A5), em termos de quantidades, preços e identificação do cliente, antes das faturas serem enviadas para o cliente. O indutor de custo desta atividade é o “número de faturas criadas”, devido à homogeneidade do processo.

“Elaborar guias de transporte” (A6) é uma atividade relativamente homogénea, independentemente do cliente ou do material a ser transportado. Assim sendo, o indutor de custo desta atividade é o “número de guias de transporte criadas”.

É o departamento comercial que “recebe as reclamações” (A7) por parte dos clientes e as coloca na plataforma interna da empresa, direcionando-as para os departamentos responsáveis consoante o tipo de reclamação. O indutor de custo desta atividade é o “número de reclamações rececionadas”.

O departamento de planeamento assegura as atividades (A8-A11) “criar a ficha técnica dos produtos e introduzir em SAP” (A8) e determina os consumos padrão de recursos necessários à sua produção. O indutor de custo desta atividade é o “tempo dedicado à criação de produtos em sistema”. O tempo dedicado à criação de produtos em sistema está relacionado com o tipo de produto criado, se se tratar de uma bobine (de PE ou impressão) o tempo estimado pelo planeamento para a sua criação é de uma hora, enquanto um saco tem a duração média de três horas. Para esta atividade A8, bem como para as atividades A9, A10, A11, A12, A16, A19, A24 e A25, foram utilizados indutores de duração, uma vez que existem diferenças significativas na duração da execução da mesma tarefa para obter produtos diferentes.

A “compra de matérias-primas” (A9) é feita através das ordens de compra. Assim sendo, o indutor de custo mais adequado seria o “número de ordens de compras criadas” por clientes, contudo, para otimizar o processo de compras são criadas ordens de compras gerais que incluem matérias-primas para diversos clientes ao mesmo tempo, não sendo viável contabilizar o número de ordens de compra por cliente. Juntamente com os colaboradores do departamento de planeamento, decidiu-se que o indutor de custo mais adequado para a atividade de compras seria o mesmo da “criação/ alteração das ordens de produção” (A10), “o tempo dedicado à criação de ordens de produção” dada a relação intrínseca que existe entre estas duas atividades. Em geral, quanto mais complexa for a ordem de produção, mais complexa será a tarefa das compras. O tempo dedicado à criação de ordens de produção é um indutor de custo com diferentes ponderações temporais consoante o tipo de ordem de produção criada: ordens de produção de bobines necessitam de meia hora para serem criadas; as ordens de produção de PE necessitam de uma hora, e as ordens de produção de sacos necessitam de uma hora e meia.

“Mapear a atividade das máquinas” (A11) tem como indutor de custo o “tempo dedicado à criação de ordens de produção”. Cada ordem de produção criada obriga o planeamento a rever o mapa de atividades das máquinas de forma a otimizar, o máximo

possível, o fluxo de trabalho na área de produção. O indutor de custo da atividade “mapear a atividade das máquinas” poderia ser, simplesmente, o número de ordens de produção criada; porém, esse indutor de custo não refletiria a diferente complexidade de cada uma das ordens de produção.

A atividade desempenhada pelo departamento de *Artwork* consiste em “criar/ ajustar os designs à impressão” (A12). Se a imagem pedida pelo cliente for nova, o departamento de *artwork* terá de criar a imagem de impressão em rotogravura de raiz, atividade esta que tem a duração média de trinta minutos, tempo estimado através da observação direta da atividade. Por sua vez, se a imagem pedida for relativamente semelhante com impressões já feitas anteriormente, o ajuste da imagem à nova impressão, demora aproximadamente vinte minutos. Assim, o indutor de custo da atividade “criar/ ajustar os designs à impressão” (A12) é o “tempo dedicado à criação/ajuste de imagens para impressão”, sendo que a ponderação de tempo para trabalhos novos é de trinta minutos e de redesenho é vinte.

Quando um trabalho é iniciado na produção, o departamento de qualidade tem uma intervenção ativa durante todo esse processo. O departamento de qualidade tem diretrizes sobre a quantidade e o tipo de testes de qualidade que tem de efetuar consoante o número de bobines de PE, de bobines de impressão e de sacos produzidos por ordem de produção. O indutor de custo da atividade “realizar testes de qualidade” (A13) é o “número de testes de qualidade realizados”. Uma vez que, não existe nenhuma base de dados da quantidade de testes de qualidades realizados por ordens de produção ou por clientes, foi criada, conjuntamente com os colaboradores do departamento, uma ferramenta em *Excel* que permite fazer uma estimativa do número de testes efetuados, com base nas diretrizes referidas acima. Alguns clientes têm uma política de qualidade mais exigente, o que obriga o departamento de qualidade a “realizar relatórios de qualidade” (A14). Para esta atividade o indutor de custos “número de relatórios de qualidade realizados” pareceu ser o mais indicado, dado a homogeneidade dos relatórios efetuados.

Todas as reclamações relacionadas com a qualidade (80% das reclamações rececionadas) são analisadas pelo departamento da qualidade. O indutor de custo da atividade “analisar reclamações” (A15) será o “número de reclamações rececionadas”,

este foi o indutor de custo mais viável de ser determinado, apesar das desigualdades existentes no tratamento de cada reclamação.

Em termos produtivos, o trabalho indireto efetuado pelos gestores e supervisores das linhas de produção (A16) tem como indutor de custo essencial o “tempo máquina utilizado” por cada um dos clientes. Quanto mais hora máquina uma ordem de produção necessitar mais tempo os gestores e supervisores de produção dedicarão a essa ordem e assim, ao respetivo cliente.

A empresa subcontrata armazéns externos para armazenar produtos acabados que foram encomendados para serem entregues de forma escalonada no tempo. Desta forma, a atividade “armazenar produtos acabados” (A17) representa um custo variável e direto com cada cliente. O indutor de custo mais indicado neste tipo de situações será o “número de metros quadrados utilizados” por cada cliente no período em questão.

A atividade “expedir produtos acabados” (A18) tem como indutor de custo o “número de expedições realizadas” para cada um dos clientes. Uma expedição poderá agregar várias ordens de produção feitas para um determinado cliente.

A equipa de vendas central do grupo é a responsável por fazer a maioria das negociações com os clientes da empresa em estudo. Desta forma, a atividade “gerir a carteira de clientes: negociar, contactar e visitar clientes” (A19) tem como indutor de custo o “tempo dedicado a cada cliente” por parte da equipa de vendas central.

O departamento financeiro responsabiliza-se pelo controlo de crédito dos clientes, a vencer ou vencidos, faturação e a emissão de notas de crédito (da atividade A20 à A22). No que diz respeito ao “controlar o crédito dos clientes” (A20), i.e., à análise do departamento financeiro da antiguidade de saldos dos clientes e posteriores contactos estabelecidos com os clientes com dívidas perto do vencimento ou já vencidas, o indutor de custo mais adequado é o “número de cobranças realizadas”. A atividade “faturação” (A21) tem como indutor de custo “o número de faturas criadas”; dada a homogeneidade da tarefa, este foi considerado o melhor indutor de custo. O mesmo acontece com a atividade “criar notas de crédito” (A22) onde o indutor de custo selecionado, à semelhança da atividade anteriormente apresentada, foi o “número de notas de crédito criadas”.

A investigação e desenvolvimento de novos produtos é uma tarefa levada a cabo quer pela empresa em estudo (A23) quer pelo grupo (A24). O grupo, a nível internacional,

desenvolve produtos novos consoante as necessidades dos clientes. A empresa em análise, em Portugal, desenvolve em termos técnicos os produtos anteriormente criados pelo grupo. O indutor de custo da investigação e desenvolvimento do grupo é o “tempo dedicado a cada cliente”, devido à alocação de pessoas específicas, a nível internacional, a trabalhar para cada um dos clientes. O indutor de custos da pesquisa e desenvolvimento de novos produtos efetuada pela empresa em análise é o “número de produtos criados”, o que equivale ao número de fichas técnicas criadas.

A atividade “manutenção e reparação de máquinas” (A25) efetuada pelo departamento de manutenção não têm uma relação direta com o objeto de custo da empresa, o cliente, mas, o indutor de custo considerado mais adequado será o “tempo máquina utilizado”. Quando maior a utilização da máquina, maior o seu desgaste e, consequentemente, maior a necessidade da intervenção do departamento de manutenção na manutenção/ reparação da máquina.

A administração central do grupo fornece à empresa em análise um constante “apoio administrativo e tecnológico” (A26). Esta é, mais uma vez, uma atividade não relacionada diretamente com o cliente, mas devido à necessidade de se construir uma relação o mais direta possível com o objeto de custo, optou-se pelo indutor de custo “número de encomendas rececionadas”, pois todos os trabalhos administrativos e produtivos derivam das encomendas rececionadas.

Apesar dos centros de custo “depreciações e amortizações” (excluindo depreciações máquina), “seguros e outras taxas” e “outros custos industriais” não terem atividades diretamente associadas, nem serem diretamente relacionados com os clientes, tivemos de determinar qual o melhor indutor de custo destes centros de custo. Para estes custos o indutor de custo “tempo máquina utilizado” é o mais adequado, uma vez que estes custos derivam diretamente da atividade produtiva.

5.3. Associação das Atividades aos Centros de Custo

Após a identificação dos custos a imputar segundo o sistema ABC, a determinação das atividades efetuadas pela empresa e os respetivos indutores de custo, é necessário fazer uma associação das várias atividades identificadas na etapa anterior aos respetivos centros de custos da empresa.

Tabela 10: Atividades por Centros de Custo (Fonte: Realização Própria)

| DEPARTAMENTOS | CUSTO (‘000€) | ATIVIDADES | INDUTORES DE CUSTO |
|----------------------------------|------------------|---|---|
| Pricing | 19 | A 1 Elaborar orçamentos | Nº de encomendas rececionadas |
| | | A 2 Atualizar tabelas de preços | Nº de tabelas de preços atualizadas |
| | | A 3 Contactar clientes | Nº de encomendas rececionadas |
| | | A 4 Rececionar encomendas | Nº de encomendas rececionadas |
| Comercial | 29 | A 5 Controlar a faturação | Nº de faturas criadas |
| | | A 6 Elaborar guias de transporte | Nº de guias de transporte criadas |
| | | A 7 Rececionar reclamações | Nº de reclamações rececionadas |
| | | A 8 Criar a ficha técnica dos produtos e introduzir em SAP | Tempo dedicado à criação de produtos em sistema |
| Planeamento | 51 | A 9 Comprar matérias primas | Tempo dedicado à criação de ordens de produção |
| | | A 10 Criar/ alterar ordens de produção | Tempo dedicado à criação de ordens de produção |
| | | A 11 Mapear a atividade das máquinas | Tempo dedicado à criação de ordens de produção |
| Artwork | 32 | A 12 Criar/ ajustar os designs à impressão | Tempo dedicado à criação/ajuste de imagens para impressão |
| | | A 13 Realizar testes de qualidade | Nº de testes de qualidade realizados |
| Qualidade | 53 | A 14 Realizar relatórios de qualidade | Nº de relatórios de qualidade realizados |
| | | A 15 Analisar reclamações | Nº de reclamações rececionadas |
| Trabalho Indireto Produção | 210 | A 16 Gegir e supervisionar a produção | Tempo máquina utilizado |
| Armazenamento | 21 | A 17 Armazenar produtos acabados | Nº de metros quadrados utilizados |
| Expedição | 92 | A 18 Expedir produtos acabados | Nº de expedições realizadas |
| Equipa de Vendas Central (Grupo) | 149 | A 19 Gegir a carteira de clientes: negociar, contactar e visitar clientes | Tempo dedicado a cada cliente |
| | | A 20 Controlar o crédito dos clientes | Nº de cobranças realizadas |
| Financeiro | 154 | A 21 Faturar | Nº de faturas criadas |
| | | A 22 Criar notas de crédito | Nº de notas de crédito criadas |
| I&D Local | 7 | A 23 Pesquisar e desenvolver produtos novos | Nº de produtos criados |
| I&D Grupo | 57 | A 24 Pesquisar e desenvolver produtos novos | Tempo dedicado a cada cliente |
| Manutenção | 192 | A 25 Manutenção e reparação de máquinas | Tempo máquina utilizado |
| Administração Grupo | 287 | A 26 Apoio administrativo e tecnologico do grupo | Nº de encomendas rececionadas |
| Depreciações e Amortizações | 129 | - | Tempo máquina utilizado |
| Seguros e Outras Taxas | 22 | - | Tempo máquina utilizado |
| Outros Custos Indiretos | 50 | - | Tempo máquina utilizado |
| TOTAL | | 1 555 | |

Apesar de no subcapítulo anterior já se ter feito referência às atividades segundo os centros de custo, a tabela 10 permite-nos ter uma visão mais abrangente, mostrando por centro de custo o valor dos custos, as atividades e os respetivos indutores de custo.

5.4. Divisão dos Custos de Cada Centro pelas Atividades Associadas

O custo total de cada centro tem de ser dividido pelas atividades alocadas ao mesmo, de acordo com a proporção de consumo dos custos de cada atividade.

Tabela 11: Custos das Atividades 3º Trimestre de 2015 (Fonte: Realização Própria)

| DEPARTAMENTOS | CUSTO ('000€) | ATIVIDADES | % | CUSTO ('000€) | INDUTORES DE CUSTO |
|----------------------------------|---------------|---|-----|---------------|---|
| Pricing | 19 | A 1 Elaborar orçamentos | 90% | 17 | Nº de encomendas rececionadas |
| | | A 2 Atualizar tabelas de preços | 10% | 2 | Nº de tabelas de preços atualizadas |
| | | A 3 Contactar clientes | | | Nº de encomendas rececionadas |
| | | A 4 Rececionar encomendas | 70% | 21 | Nº de encomendas rececionadas |
| Comercial | 29 | A 5 Controlar a faturação | 7% | 2 | Nº de faturas criadas |
| | | A 6 Elaborar guias de transporte | 20% | 6 | Nº de guias de transporte criadas |
| | | A 7 Rececionar reclamações | 3% | 1 | Nº de reclamações rececionadas |
| | | A 8 Criar a ficha técnica dos produtos e introduzir em SAP | 30% | 15 | Tempo dedicado à criação de produtos em sistema |
| Planeamento | 51 | A 9 Comprar matérias primas | 20% | 10 | Tempo dedicado à criação de ordens de produção |
| | | A 10 Criar/ alterar ordens de produção | 30% | 15 | Tempo dedicado à criação de ordens de produção |
| | | A 11 Mapear a atividade das máquinas | 20% | 10 | Tempo dedicado à criação de ordens de produção |
| Artwork | 32 | A 12 Criar/ ajustar os designs à impressão | | 32 | Tempo dedicado à criação/ajuste de imagens para impressão |
| | | A 13 Realizar testes de qualidade | 97% | 52 | Nº de testes de qualidade realizados |
| Qualidade | 53 | A 14 Realizar relatórios de qualidade | 2% | 1 | Nº de relatório de qualidade realizados |
| | | A 15 Analisar reclamações | 1% | 1 | Nº de reclamações rececionadas |
| Trabalho Indireto Produção | 210 | A 16 Gegir e supervisionar a produção | | 210 | Tempo máquina utilizado |
| Armazenamento | 21 | A 17 Armazenar produtos acabados | | 21 | Nº de metros quadrados utilizados |
| Expedição | 92 | A 18 Expedir produtos acabados | | 92 | Nº de expedições realizadas |
| Equipa de Vendas Central (Grupo) | 149 | A 19 Gegir a carteira de clientes: negociar, contactar e visitar clientes | | 149 | Tempo dedicado a cada cliente |
| | | A 20 Controlar o crédito dos clientes | 50% | 77 | Nº de cobranças realizadas |
| Financeiro | 154 | A 21 Faturar | 40% | 62 | Nº de faturas criadas |
| | | A 22 Criar notas de crédito | 10% | 15 | Nº de notas de crédito criadas |
| R&D Local | 7 | A 23 Pesquisar e desenvolver produtos novos | | 7 | Nº de produtos criados |
| R&D Grupo | 57 | A 24 Pesquisar e desenvolver produtos novos | | 57 | Tempo dedicado a cada cliente |
| Manutenção | 192 | A 25 Manutenção e reparação de máquinas | | 192 | Tempo máquina utilizado |
| Administração Grupo | 287 | A 26 Apoio administrativo e tecnologico do grupo | | 287 | Nº de encomendas rececionadas |
| Depreciações e Amortizações | 129 | - | | 129 | Tempo máquina utilizado |
| Seguros e Outras Taxas | 22 | - | | 22 | Tempo máquina utilizado |
| Outros Custos Indiretos | 50 | - | | 50 | Tempo máquina utilizado |
| TOTAL | 1 555 | | | 1 555 | |

Realizaram-se inquéritos a todos os colaboradores do departamento de *pricing*, comercial, planeamento, qualidade e financeiro, com o intuito de estimar a percentagem de recursos consumidos por atividade. Aos restantes departamentos não foram realizados inquéritos, uma vez que, só foi identificada uma atividade principal para cada um deles, diretamente relacionada com o cliente.

A tabela 11 sumariza toda a informação recolhida nas etapas expostas anteriormente, acrescentando duas novas informações: (1) a percentagem de recursos consumidos por atividade e (2) o custo de cada atividade tendo em conta os consumos das mesmas. Nos cinco departamentos onde foram efetuados os inquéritos focámo-nos essencialmente no consumo de tempo dos recursos humanos, pois este é o principal custo associado a esses departamentos.

É importante referir que nenhuma das atividades identificadas envolve mais do que um departamento na sua execução. Por exemplo, as reclamações são rececionadas pelo

departamento comercial que, após a sua análise preliminar, direciona a mesma para o departamento de qualidade, caso se trate de problemas de qualidade, ou para o departamento financeiro, caso seja uma reclamação relacionada com os serviços prestados pela empresa (como, por exemplo, entregas incompletas, entregas danificadas devido ao transporte, entre outras). Após a análise das reclamações por parte da qualidade, poderá ter de ser criada uma nota de crédito por parte do departamento financeiro. Desta forma, foram identificadas três atividades, uma por departamento, relacionadas com as reclamações, i.e., o departamento comercial receciona as reclamações, o departamento de qualidade analisa as reclamações e o departamento financeiro cria as notas de crédito relativas às reclamações. Note-se que para as duas primeiras atividades o indutor de custo é o mesmo, número de reclamações recebidas, mas a terceira atividade é o número de notas de crédito emitidas.

O custo total do departamento de *pricing* equivale a 19.000€, sendo que 90% dos recursos deste departamento são alocados à atividade “elaboração de orçamentos” e 10% à “atualização de tabelas de preços”. Assim, o custo de cada uma das atividades é de 17.000€ e 2.000€ respetivamente.

Devido à interdependência existente entre o contacto com clientes e a receção de encomendas, o departamento comercial determinou que 70% dos seus recursos são alocados a estas duas tarefas em conjunto, passando assim a ser tratadas como uma só atividade. Elaborar as guias de transporte representa cerca de 20% dos recursos consumidos pelo departamento. Controlar a faturação e rececionar reclamações representa 7% e 3% dos recursos do departamento, respetivamente.

O planeamento dedica 30% dos seus recursos à criação de fichas técnicas dos produtos e à introdução das mesmas em SAP. A criação/ alteração das ordens de produção representam 30% dos recursos e os restantes 40% são distribuídos, igualmente, pela compra de matérias-primas e o mapeamento da atividade das máquinas.

O departamento de qualidade dedica 97% dos seus recursos à realização de testes de qualidade. Os relatórios de qualidade representam 2% dos recursos do departamento e a análise das reclamações apenas 1%.

O departamento financeiro aloca 50% dos seus recursos ao controlo de crédito dos clientes, sendo que 40% é alocado à faturação e 10% à criação de notas de crédito.

5.5. Cálculo do Custo Unitário de Cada Indutor de Custo

Após a identificação dos custos associados a cada atividade, é necessário identificar as unidades de medida para apurar os custos unitários dos indutores de custo.

Tabela 12: Custo Unitário dos Indutores de Custo 3º Trimestre de 2015 (Fonte: Realização Própria)

| ATIVIDADES | INDUTORES DE CUSTO | UNIDADE | QUANTIDADES (a) | QUANTIDADES (b) | CUSTO DAS ATIVIDADES (a) - (b) (000€) | % CUSTOS TOTAIS A IMUTAR | CUSTO POR UNIDADE DE INDUTOR (000€) |
|---|---|---------|--------------------|--------------------|--|--------------------------------|---|
| A 1 Elaborar orçamentos | Nº de encomendas rececionadas | Nº | 1 686 | 1 630 | 56 | 17 | 0,010 |
| A 2 Atualizar tabelas de preços | Nº de tabelas de preços atualizadas | Nº | 44 | 39 | 5 | 2 | 0,051 |
| A 3, A4 Contactos com clientes e rececionar encomendas | Nº de encomendas rececionadas | Nº | 1 686 | 1 630 | 56 | 21 | 0,013 |
| A 5 Controlar a faturação | Nº de faturas criadas | Nº | 3 595 | 3 595 | 0 | 2 | 0,001 |
| A 6 Elaborar guias de transporte | Nº de guias de transporte criadas | Nº | 523 | 522 | 1 | 6 | 0,011 |
| A 7 Rececionar reclamações | Nº de reclamações rececionadas | Nº | 38 | 37 | 1 | 1 | 0,027 |
| A 8 Criar a ficha técnica dos produtos e introduzir em SAP | Tempo dedicado à criação de produtos em sistema | Horas | 1 819 | 1 448 | 371 | 15 | 0,010 |
| A 9 Comprar matérias primas | Tempo dedicado à criação de ordens de produção | Horas | 1 125 | 1 028 | 98 | 10 | 0,010 |
| A 10 Criar/ alterar ordens de produção | Tempo dedicado à criação de ordens de produção | Horas | 1 125 | 1 028 | 98 | 15 | 0,015 |
| A 11 Mapear a atividade das máquinas | Tempo dedicado à criação de ordens de produção | Horas | 1 125 | 1 028 | 98 | 10 | 0,010 |
| A 12 Criar/ ajustar os designs à impressão | Tempo dedicado à criação/ajuste de imagens para impressão | Horas | 46 | 46 | 0 | 32 | 0,698 |
| A 13 Realizar testes de qualidade | Nº de testes de qualidade realizados | Nº | 27 523 | 27 125 | 398 | 52 | 0,002 |
| A 14 Realizar relatórios de qualidade | Nº de relatórios de qualidade realizados | Nº | 1 425 | 1 351 | 74 | 1 | 0,001 |
| A 15 Analisar reclamações | Nº de reclamações rececionadas | Nº | 38 | 37 | 1 | 1 | 0,027 |
| A 16 Gegir e supervisionar a produção | Tempo máquina utilizado | Horas | 41 732 | 34 641 | 7 091 | 210 | 0,006 |
| A 17 Armazenar produtos acabados | Nº de metros quadrados utilizados | M² | 191 | 167 | 24 | 21 | 0,126 |
| A 18 Expedir produtos acabados | Nº de expedições realizadas | Nº | 523 | 522 | 1 | 92 | 0,176 |
| A 19 Gegir a carteira de clientes: negociar, contactar e visitar clientes | Tempo dedicado a cada cliente | % | 100 | 70 | 30 | 149 | 2,129 |
| A 20 Controlar o crédito dos clientes | Nº de cobranças realizadas | Nº | 328 | 310 | 18 | 77 | 0,248 |
| A 21 Faturar | Nº de faturas criadas | Nº | 3 595 | 3 595 | 0 | 62 | 0,017 |
| A 22 Criar notas de crédito | Nº de notas de crédito criadas | Nº | 192 | 192 | 0 | 15 | 0,078 |
| A 23 Pesquisar e desenvolver produtos novos | Nº de produtos criados | Nº | 1 609 | 1 288 | 321 | 7 | 0,005 |
| A 24 Pesquisar e desenvolver produtos novos | Tempo dedicado a cada cliente | % | 100 | 70 | 30 | 57 | 0,814 |
| A 25 Manutenção e reparação de máquinas | Tempo máquina utilizado | Horas | 41 732 | 34 641 | 7 091 | 192 | 0,006 |
| A 26 Apoio administrativo e tecnologico do grupo | Nº de encomendas rececionadas | Nº | 1 686 | 1 630 | 56 | 287 | 0,176 |
| - | Tempo máquina utilizado | Horas | 41 732 | 34 641 | 7 091 | 129 | 0,004 |
| - | Tempo máquina utilizado | Horas | 41 732 | 34 641 | 7 091 | 22 | 0,001 |
| - | Tempo máquina utilizado | Horas | 41 732 | 34 641 | 7 091 | 50 | 0,001 |

1 555

(a) Quantidades dos indutores de custo no período em análise;

(b) Quantidades dos indutores de custo atribuídos ao objeto de custo da empresa no período em análise;

A tabela 12 calcula os custos unitários de cada um dos indutores de custo. No subcapítulo anterior “Divisão dos Custos de Cada Centro pelas Atividades Associadas” foram identificados os custos que cada atividade representa.

Note-se que na tabela 12 existem duas colunas no que diz respeito às quantidades dos indutores de custo. A coluna “Quantidades (a)” diz respeito às quantidades efetivas dos indutores de custos durante o período em análise. Por sua vez, a coluna “Quantidades (b)” diz respeito às quantidades dos indutores de custo que conseguimos alocar aos clientes com faturação no período em análise. A empresa apenas efetua a análise da rentabilidade dos clientes que tiveram faturação no trimestre em análise. Desta forma, apenas conseguimos alocar os custos dos indutores de custo aos clientes que tiveram faturação no período, não sendo possível alocar custos a clientes que apesar de gerarem

custos no período em análise não faturaram. Esta situação decorre devido à discrepância temporal que decorre entre a receção das encomendas, produção e entrega da mesma (a data de entrega de uma encomenda corresponde à data de faturação). Por vezes, uma encomenda é rececionada com a condição de a mesma ser entregue ao cliente de forma fracionada, o que implica uma faturação distribuída em termos temporais.

Uma vez que a empresa aloca ao seu objeto de custo os custos totais do período em análise, existiam duas formas de tratar os custos unitários dos indutores de custo: (1) calcular os custos unitários através das quantidades efetivas (“Quantidades (a)”), fazendo-se posteriormente uma alocação dos custos não imputados considerando um indutor de custo geral; ou (2) calcular os custos unitários através das quantidades que conseguimos alocar aos clientes com faturação no período em análise, de forma a conseguirmos alocar a totalidade dos custos com os indutores de custo apresentados. Consideramos, conjuntamente com a empresa, que esta última opção é a mais adequada no tratamento dos custos unitários por assegurar a distribuição de 100% dos custos aos clientes cuja rentabilidade se pretende calcular, sem obrigar a fazer posteriormente uma alocação (simplista) dos custos não imputados, que poderia destorcer a análise. Temos plena consciência que este tratamento poderá influenciar os resultados do sistema ABC; porém, é uma política do grupo alocar a totalidade dos custos do período aos clientes com faturação no período, uma vez que os clientes que geram custos e não faturam no período serão uma minoria, tendo em conta os mais de 200 clientes com faturação em cada um dos períodos de análise.

5.6. Associação das Atividades ao Objeto de Custo

Nesta etapa é traçada a relação entre as atividades e o objeto de custo, segundo o consumo das atividades (representada pela quantidade dos indutores de custos) por cada objeto de custo.

Tabela 13: Matriz das Quantidades dos Indutores de Custo por Cliente 3º Trimestre de 2015 (Fonte: Realização Própria)

| INDUTORES DE CUSTO | UNIDADES | Cliente A | Cliente B | Cliente C (...) | TOTAL |
|--|----------|-----------|-----------|-----------------|--------|
| 1 Nº de encomendas rececionadas | Nº | 175 | 45 | 77 | 1 630 |
| 2 Nº de expedições realizadas | Nº | 20 | 25 | 47 | 522 |
| 3 Nº de cobranças realizadas | Nº | 14 | 3 | 6 | 310 |
| 4 Nº de faturas criadas | Nº | 109 | 30 | 588 | 3 595 |
| 5 Nº de testes de qualidade realizados | Nº | 307 | 77 | 527 | 27 125 |
| 6 Nº de notas de crédito criadas | Nº | 0 | 3 | 71 | 192 |
| 7 Nº de produtos criados | Nº | 7 | 18 | 79 | 1 288 |
| 8 Nº de guias de transporte criadas | Nº | 20 | 25 | 47 | 522 |
| 9 Nº de tabelas de preços atualizadas | Nº | 2 | 1 | 1 | 39 |
| 10 Nº de reclamações rececionadas | Nº | 2 | 8 | 2 | 37 |
| 11 Nº de relatório de qualidade realizados | Nº | 175 | 45 | 77 | 1 351 |
| 12 Nº de metros quadrados utilizados | M² | 1 | 0 | 2 | 167 |
| 13 Tempo máquina utilizado | Horas | 1 364 | 536 | 3 138 | 34 641 |
| 14 Tempo dedicado à criação de ordens de produção | Horas | 64 | 24 | 95 | 1 028 |
| 15 Tempo dedicado à criação/ajuste de imagens para impressão | Horas | 0 | 0 | 3 | 46 |
| 16 Tempo dedicado à criação de produtos em sistema | Horas | 7 | 18 | 79 | 1 448 |
| 17 Tempo dedicado a cada cliente | % | 8% | 3% | 10% | 70% |

Tabela 14: Matriz das Quantidades dos Indutores de Custo por Atividades e Cliente 3º Trimestre de 2015 (Fonte: Realização Própria)

| ATIVIDADES | INDUTORES DE CUSTO | UNIDADES | Cliente A | Cliente B | Cliente C (...) | TOTAL |
|---|---|----------|-----------|-----------|-----------------|--------|
| A 1 Elaborar orçamentos | Nº de encomendas rececionadas | Nº | 175 | 45 | 77 | 1 630 |
| A 2 Atualizar tabelas de preços | Nº de tabelas de preços atualizadas | Nº | 2 | 1 | 1 | 39 |
| A 3/ Contactar clientes e rececionar clientes | Nº de encomendas rececionadas | Nº | 175 | 45 | 77 | 1 630 |
| A 5 Controlar a faturação | Nº de faturas criadas | Nº | 109 | 30 | 588 | 3 595 |
| A 6 Elaborar guias de transporte | Nº de guias de transporte criadas | Nº | 20 | 25 | 47 | 522 |
| A 7 Rececionar reclamações | Nº de reclamações rececionadas | Nº | 2 | 8 | 2 | 37 |
| A 8 Criar a ficha técnica dos produtos e introduzir em SAP | Tempo dedicado à criação de produtos em sistema | Horas | 7 | 18 | 79 | 1 448 |
| A 9 Comprar matérias primas | Tempo dedicado à criação de ordens de produção | Horas | 64 | 24 | 95 | 1 028 |
| A 10 Criar/ alterar ordens de produção | Tempo dedicado à criação de ordens de produção | Horas | 64 | 24 | 95 | 1 028 |
| A 11 Mapear a atividade das máquinas | Tempo dedicado à criação de ordens de produção | Horas | 64 | 24 | 95 | 1 028 |
| A 12 Criar/ ajustar os designs à impressão | Tempo dedicado à criação/ajuste de imagens para impressão | Horas | 0 | 0 | 3 | 46 |
| A 13 Realizar testes de qualidade | Nº de testes de qualidade realizados | Nº | 307 | 77 | 527 | 27 125 |
| A 14 Realizar relatórios de qualidade | Nº de relatório de qualidade realizados | Nº | 175 | 45 | 77 | 1 351 |
| A 15 Analisar reclamações | Nº de reclamações rececionadas | Nº | 2 | 8 | 2 | 37 |
| A 16 Gegir e supervisionar a produção | Tempo máquina utilizado | Horas | 1 364 | 536 | 3 138 | 34 641 |
| A 17 Armazenar produtos acabados | Nº de metros quadrados utilizados | M² | 5 | 3 | 18 | 167 |
| A 18 Expedir produtos acabados | Nº de expedições realizadas | Nº | 20 | 25 | 47 | 522 |
| A 19 Gegir a carteira de clientes: negociar, contactar e visitar clientes | Tempo dedicado a cada cliente | % | 6% | 2% | 6% | 70% |
| A 20 Controlar o crédito dos clientes | Nº de cobranças realizadas | Nº | 14 | 3 | 6 | 310 |
| A 21 Faturar | Nº de faturas criadas | Nº | 109 | 30 | 588 | 3 595 |
| A 22 Criar notas de crédito | Nº de notas de crédito criadas | Nº | 0 | 3 | 71 | 192 |
| A 23 Pesquisar e desenvolver produtos novos | Nº de produtos criados | Nº | 7 | 18 | 79 | 1 288 |
| A 24 Pesquisar e desenvolver produtos novos | Tempo dedicado a cada cliente | % | 2% | 1% | 4% | 70% |
| A 25 Manutenção e reparação de máquinas | Tempo máquina utilizado | Horas | 1 364 | 536 | 3 138 | 34 641 |
| A 26 Apoio administrativo e tecnologico do grupo | Nº de encomendas rececionadas | Nº | 175 | 45 | 77 | 1 630 |
| - Depreciações e amortizações | Tempo máquina utilizado | Horas | 1 364 | 536 | 3 138 | 34 641 |
| - Seguros e outras taxas | Tempo máquina utilizado | Horas | 1 364 | 536 | 3 138 | 34 641 |
| - Outros custos indiretos | Tempo máquina utilizado | Horas | 1 364 | 536 | 3 138 | 34 641 |

A tabela 13 apresenta as quantidades de indutores de custo por objeto de custo (não fazendo uma desagregação por atividades). Por sua vez, a tabela 14 apresenta os consumos por atividade e objeto de custo, i.e, desagrega por atividade a informação da tabela 13). De forma a simplificar a apresentação da informação foram apenas apresentados em detalhe apenas 3 clientes.

Para se estabelecer uma relação direta entre as atividades e o objeto de custo foi necessário apurar as quantidades dos indutores de custo consumidas por atividade e objeto de custo. Esta etapa de implementação do sistema ABC implicou uma dedicação temporal muito superior às restantes etapas, uma vez que carece de uma maior complexidade e informação diversificada, tendo de ser desenvolvida em conjunto com cada um dos departamentos envolvidos no projeto.

Nem todos os indutores de custos foram possíveis obter através de uma base de dados já existente ou através de extrações do sistema:

- “Tempo máquina utilizado”: Os relatórios existentes baseavam-se apenas na relação entre a hora máquina e as ordens de produção, não tendo a identificação do cliente. Desta forma, foi feito, em conjunto com o responsável do controlo da produção, alguns ajustes aos relatórios extraídos do sistema de apoio à produção, de forma a podermos obter a informação da hora máquina por cliente;
- “Nº de testes de qualidade realizados”: Não existia nenhuma base de dados ou relatório possível de extrair do sistema que nos permitisse saber quantos testes de qualidade são efetuados para cada um dos clientes. Assim sendo, foi criado um ficheiro em Excel que nos permite fazer uma estimativa do número de testes efetuados. O ficheiro é alimentado através do relatório de produção que determina para cada um dos clientes, tendo em conta as ordens de produção produzidas no período em análise, a quantidade de metros/ sacos/ bobines produzidos. Após a atualização da informação dos relatórios de produção o ficheiro calcula o número de testes de qualidade efetuados, tendo em conta as regras de qualidade seguidas pela empresa. Por exemplo, no caso das ordens de produção de sacos em que se produza 250 sacos por caixa (ou menos), as regras de qualidade obrigam a efetuar testes de qualidade de 10 em 10 caixas;

- “Nº de faturas criadas” e “Número de encomendas rececionadas”: Existem vários relatórios que disponibilizam informação sobre as faturas criadas e as encomendas rececionadas;
- “Tempo dedicado à criação de produtos em sistema”: O *master data* possui uma base de dados com a informação de todos os produtos criados: tipo do produto (Bobine ou Saco), cliente, descritivo técnico, consumos, entre outros. Desta forma, para obter a informação do tempo dedicado à criação de produtos em sistema bastou acrescentar à base de dados existente uma nova folha onde se faz a ponderação de tempo consoante o tipo de produto criado: 1 hora para criar uma bobine e 3 horas para criar um saco (a criação de um saco pode exigir a criação de uma bobine de PE, três bobines de impressão (frente, verso e fundo), um saco e um tipo de rolha);
- “Nº de relatórios de qualidade”: Não existia uma base de dados com a informação dos relatórios de qualidade efetuados; porém, existia uma listagem dos clientes que pedem relatórios de qualidade. Uma vez que os clientes pedem um relatório de qualidade por cada encomenda realizada, a informação deste indutor de custo foi obtida através da informação do número de encomendas rececionadas para os clientes que exigem relatórios de qualidade;
- “Nº de produtos criados”: A informação deste indutor de custo foi obtida através da base de dados disponibilizada pelo *master data*, que possui a informação de todos os produtos criados: tipo do produto (bobine ou saco), cliente, descritivo técnico, consumos, entre outros;
- “Tempo dedicado à criação de ordens de produção”: Foi pedido à equipa de SAP a criação de um relatório que nos permitisse consultar todas as ordens de produção criadas num determinado período, com a informação do tipo de ordem e cliente. Após a criação desse relatório, foi construída uma base de dados em *Excel* que possui uma folha onde é feita uma ponderação temporal consoante a ordem que é realizada: a criação de uma ordem de produção de PE demora aproximadamente uma hora; a criação de uma ordem de produção de uma bobines demora meia hora e uma ordem de produção de sacos demora uma hora e meia;

- “Nº de guias de transporte criadas”: O número de guias de transporte criadas por cliente é facilmente obtido através dos relatórios do SAP;
- “Nº de expedições realizadas”: O departamento de logística possui uma base de dados onde regista todas as expedições realizadas, por cliente;
- “Nº de cobranças realizadas” e “Nº de notas de crédito criadas”: Estes dois indutores de custo podem ser consultados nas bases de dados do departamento financeiro;
- “Nº de metros quadrados utilizados”: Uma vez que, como já foi referido, o armazenamento é subcontratado, a empresa recebe mensalmente uma fatura detalhada por parte do armazém com toda a informação sobre o material que foi armazenado no período em análise, e através da designação do material pode-se identificar o respetivo cliente;
- “Tempo dedicado à criação/ajuste de imagens à impressão”: O departamento de *artwork* criou um ficheiro mensal onde informa o número de trabalhos novos e de redesenho efetuados por cliente. Este ficheiro foi criado no âmbito do presente trabalho;
- “Nº de tabelas de preços atualizadas”: As tabelas de preços são atualizadas trimestralmente. O departamento de *pricing* disponibilizou-nos a listagem de clientes que possuem tabelas de preços;
- “Nº de reclamações rececionadas”: As reclamações são rececionadas pelo departamento comercial e devidamente introduzidas em sistema, desta forma, a informação deste indutor de custo é obtida através de uma simples extração do sistema;
- “Tempo dedicado a cada cliente”: Este indutor de custo é calculado pelo grupo. A empresa recebe trimestralmente esta informação por cliente;

É de referir que o principal obstáculo encontrado nesta etapa de implementação do sistema ABC foi, para além dos descritos acima, a falta de homogeneização dos nomes atribuídos aos clientes em todos os departamentos, o que obrigou à homogeneização manual para assegurar a qualidade dos dados, essencial para a exequibilidade do projeto.

5.7. Identificação dos Custos Associados ao Objeto de Custo por Atividade

A multiplicação do custo de cada indutor de custo pelo consumo por cada objeto de custo desse mesmo indutor permite-nos obter o custo total de cada atividade a associar ao objeto de custo.

Tabela 15: Matriz dos Custos dos Indutores de Custo por Cliente 3º Trimestre de 2015 (Fonte: Realização Própria)

| INDUTORES DE CUSTO ('000€) | Cliente A | Cliente B | Cliente C (...) | TOTAL |
|--|--------------|--------------|-----------------|--------------|
| 1 Nº de encomendas rececionadas | 34,89 | 8,97 | 15,35 | 325 |
| 2 Nº de expedições realizadas | 3,52 | 4,41 | 8,28 | 92 |
| 3 Nº de cobranças realizadas | 3,48 | 0,75 | 1,49 | 77 |
| 4 Nº de faturas criadas | 1,94 | 0,53 | 10,47 | 64 |
| 5 Nº de testes de qualidade realizados | 0,59 | 0,15 | 1,01 | 52 |
| 6 Nº de notas de crédito criadas | 0,00 | 0,23 | 5,55 | 15 |
| 7 Nº de produtos criados | 0,04 | 0,10 | 0,43 | 7 |
| 8 Nº de guias de transporte criadas | 0,23 | 0,29 | 0,54 | 6 |
| 9 Nº de tabelas de preços atualizadas | 0,10 | 0,05 | 0,05 | 2 |
| 10 Nº de reclamações rececionadas | 0,11 | 0,43 | 0,11 | 1 |
| 11 Nº de relatório de qualidade realizados | 0,13 | 0,03 | 0,06 | 1 |
| 12 Nº de metros quadrados utilizados | 0,57 | 0,33 | 2,31 | 21 |
| 13 Tempo máquina utilizado | 23,74 | 9,33 | 54,63 | 603 |
| 14 Tempo dedicado à criação de ordens de produção | 2,16 | 0,82 | 3,24 | 36 |
| 15 Tempo dedicado à criação/ajuste de imagens para impressão | 0,00 | 0,00 | 2,09 | 32 |
| 16 Tempo dedicado à criação de produtos em sistema | 0,07 | 0,19 | 0,82 | 15 |
| 17 Tempo dedicado a cada cliente | 9,34 | 2,83 | 8,30 | 206 |
| TOTAL | 80,92 | 29,44 | 114,72 | 1 555 |

Tabela 16: Matriz dos Custos das Atividades por Cliente 3º Trimestre de 2015 (Fonte: Realização Própria)

| ATIVIDADES | INDUTORES DE CUSTO | Cliente A | Cliente B | Cliente C (...) | TOTAL |
|---|---|--------------|--------------|-----------------|--------------|
| A 1 Elaborar orçamentos | Nº de encomendas rececionadas | 1,83 | 0,47 | 0,80 | 17 |
| A 2 Atualizar tabelas de preços | Nº de tabelas de preços atualizadas | 0,10 | 0,05 | 0,05 | 2 |
| A 3/ 4 Contactar clientes e rececionar clientes | Nº de encomendas rececionadas | 2,25 | 0,58 | 0,99 | 21 |
| A 5 Controlar a faturação | Nº de faturas criadas | 0,06 | 0,02 | 0,33 | 2 |
| A 6 Elaborar guias de transporte | Nº de guias de transporte criadas | 0,23 | 0,29 | 0,54 | 6 |
| A 7 Rececionar reclamações | Nº de reclamações rececionadas | 0,05 | 0,22 | 0,05 | 1 |
| A 8 Criar a ficha técnica dos produtos e introduzir em SAP | Tempo dedicado à criação de produtos em sistema | 0,07 | 0,19 | 0,82 | 15 |
| A 9 Comprar matérias primas | Tempo dedicado à criação de ordens de produção | 0,62 | 0,23 | 0,92 | 10 |
| A 10 Criar/ alterar ordens de produção | Tempo dedicado à criação de ordens de produção | 0,93 | 0,35 | 1,39 | 15 |
| A 11 Mapear a atividade das máquinas | Tempo dedicado à criação de ordens de produção | 0,62 | 0,23 | 0,92 | 10 |
| A 12 Criar/ ajustar os designs à impressão | Tempo dedicado à criação/ajuste de imagens para impressão | 0,00 | 0,00 | 2,09 | 32 |
| A 13 Realizar testes de qualidade | Nº de testes de qualidade realizados | 0,59 | 0,15 | 1,01 | 52 |
| A 14 Realizar relatórios de qualidade | Nº de relatório de qualidade realizados | 0,13 | 0,03 | 0,06 | 1 |
| A 15 Analisar reclamações | Nº de reclamações rececionadas | 0,05 | 0,22 | 0,05 | 1 |
| A 16 Gegir e supervisionar a produção | Tempo máquina utilizado | 8,27 | 3,25 | 19,02 | 210 |
| A 17 Armazenar produtos acabados | Nº de metros quadrados utilizados | 0,57 | 0,33 | 2,31 | 21 |
| A 18 Expedir produtos acabados | Nº de expedições realizadas | 3,52 | 4,41 | 8,28 | 92 |
| A 19 Gegir a carteira de clientes: negociar, contactar e visitar clientes | Tempo dedicado a cada cliente | 8,20 | 2,83 | 8,27 | 149 |
| A 20 Controlar o crédito dos clientes | Nº de cobranças realizadas | 3,48 | 0,75 | 1,49 | 77 |
| A 21 Faturar | Nº de faturas criadas | 1,88 | 0,52 | 10,14 | 62 |
| A 22 Criar notas de crédito | Nº de notas de crédito criadas | 0,00 | 0,23 | 5,55 | 15 |
| A 23 Pesquisar e desenvolver produtos novos | Nº de produtos criados | 0,04 | 0,10 | 0,43 | 7 |
| A 24 Pesquisar e desenvolver produtos novos | Tempo dedicado a cada cliente | 1,14 | 0,00 | 0,03 | 57 |
| A 25 Manutenção e reparação de máquinas | Tempo máquina utilizado | 7,56 | 2,97 | 17,39 | 192 |
| A 26 Apoio administrativo e tecnologico do grupo | Nº de encomendas rececionadas | 30,81 | 7,92 | 13,56 | 287 |
| - Depreciações e amortizações | Tempo máquina utilizado | 5,08 | 2,00 | 11,69 | 129 |
| - Seguros e outras taxas | Tempo máquina utilizado | 0,87 | 0,34 | 1,99 | 22 |
| - Outros custos indiretos | Tempo máquina utilizado | 1,97 | 0,77 | 4,53 | 50 |
| | TOTAL | 80,92 | 29,44 | 114,72 | 1 555 |

A tabela 15 foi obtida através da multiplicação dos custos unitários dos indutores de custo (tabela 12) e das quantidades dos indutores de custo por objeto de custo (tabela 14), i.e., por cliente (tabela 15 não desagregada por atividades). Desta forma, obtemos o custo por indutor de custo a imputar a cada cliente. Por sua vez, a tabela 16 apresenta os custos de cada atividade a imputar a cada cliente, tendo em conta o consumo dos indutores de custo (i.e, a tabela 16 desagrega por atividades a informação da tabela 15).

5.8. Identificação dos Custos Indiretos Totais a Alocar ao Objeto de Custo

A identificação dos custos indiretos totais a alocar a cada objeto de custo obtém-se através da soma dos custos de todas as atividades associadas ao objeto de custo (tabela 17). Esta informação está já indicada na tabela 16, mas é apresentada autonomamente na tabela 17.

Tabela 17: Custos Indiretos Totais a Alocar por Cliente 3º Trimestre de 2015 (Fonte: Realização Própria)

| | SISTEMA ABC | | | | TOTAL |
|-------------------------|-------------|-----------|-----------|-------|--------------|
| | Cliente A | Cliente B | Cliente C | (...) | |
| CUSTOS INDIRETOS | 81 | 29 | 115 | | 1 555 |

5.9. Rentabilidade dos Clientes Segundo o Sistema ABC

A tabela 18 apresenta o cálculo da *Pocket Margin* da empresa, desta vez, calculada tendo em conta a distribuição dos custos indiretos resultantes do sistema ABC.

Tabela 18: Cálculo da *Pocket Margin* Segundo o Sistema ABC 3º Trimestre de 2015 (Fonte: Realização Própria)

| CÁLCULO DA POCKET MARGIN | CLIENTE A (000'€) | CLIENTE B (000'€) | CLIENTE C (000'€) | (...) | TOTAL (000' €) |
|--|----------------------|----------------------|----------------------|-------|----------------|
| VENDAS LÍQUIDAS | 782 | 452 | 441 | | 9 607 |
| Matérias Primas | -474 | -271 | -224 | | -5 522 |
| Ajuste nas Matérias Primas | -37 | -21 | -18 | | -434 |
| Transporte - Normais | -21 | -12 | -4 | | -247 |
| Cilindros | -2 | 0 | -9 | | -145 |
| Artwork | 0 | 0 | -2 | | -32 |
| Transporte - Expresso | 0 | 0 | 0 | | -5 |
| MARGEM 1 | 248 | 148 | 184 | | 3 223 |
| Custos Diretos com Operação Máquina | -56 | -21 | -40 | | -722 |
| Ajuste aos Custos Diretos com Operação Máquina | 4 | 2 | 3 | | 52 |
| Descontos de Pronto Pagamento | 0 | 0 | 0 | | -14 |
| MARGEM 2 | 196 | 129 | 147 | | 2 538 |
| Custos Indiretos de Produção | -30 | -15 | -68 | | -800 |
| Custos de Armazenamento | -1 | 0 | -2 | | -21 |
| MARGEM 3 | 165 | 114 | 76 | | 1 718 |
| Custos Administrativos Grupo | -31 | -8 | -14 | | -287 |
| Custos Administrativos Locais | -10 | -3 | -20 | | -210 |
| Custos Com a Equipa de Vendas Central (Grupo) | -8 | -3 | -8 | | -149 |
| Custos de I&D Grupo | -1 | 0 | 0 | | -57 |
| RENTABILIDADE | 115 | 100 | 34 | | 1 015 |
| Custos Financeiros com Dívida Dentro do Prazo de Pagamento | 0 | 0 | 0 | | -224 |
| Custos Financeiros com Dívida fora do prazo de pagamento | 0 | 0 | 0 | | -7 |
| Custos stock específico do cliente | 0 | 0 | 0 | | -22 |
| POCKET MARGIN | 115 | 100 | 34 | | 763 |
| CUSTOS TOTAIS | | | | | 8 593 |

A rentabilidade total da empresa é exatamente a mesma que a obtida através do sistema de custeio antigo. Porém, a rentabilidade por clientes é ligeiramente diferente, como se explorará no próximo capítulo.

Como referido anteriormente, os descontos de pronto pagamento apesar de serem tratados como custos indiretos pela empresa, são na realidade gerados diretamente pelo cliente e, desta forma, podem ser imputados ao mesmo de forma direta, não sendo necessários indutores de custo. Assim sendo, alteramos a estrutura do cálculo da rentabilidade de clientes nesta dissertação, passando a tratar os descontos de pronto pagamento como custos diretos (ver tabela 18).

6. Análise dos Resultados, Fatores Críticos de (In)Sucesso e Próximas Etapas

6.1. Rentabilidade dos Clientes pelo Sistema de Custeio em Vigor vs Sistema ABC

6.1.1. Introdução da Lógica da Análise Apresentada

O sistema de custeio ABC foi desenvolvido com os dados da empresa em estudo referentes ao 3º trimestre de 2015, sendo posteriormente implementado na empresa no 1º trimestre de 2016, funcionando neste período em paralelo com o sistema de custeio convencional em vigor. Com o objetivo de fazer uma adequada comparação dos resultados obtidos entre os dois sistemas de custeio, procedeu-se posteriormente à simulação do custeio para o 4º trimestre de 2015 segundo o sistema ABC.

Neste capítulo analisar-se-á as alterações observadas no *TOP 20* dos clientes mais rentáveis da empresa, consoante o cálculo da rentabilidade seja feito através do sistema de custeio atualmente em vigor ou do sistema ABC. Os resultados serão apresentados relativamente ao 3º e 4º trimestre de 2015 e ao 1º trimestre de 2016. Note-se que a análise foca-se no *TOP 20* dos clientes mais rentáveis em cada trimestre, pois este é o foco de análise estratégica da empresa em estudo. Como referido no capítulo 2, a abordagem de focar os clientes menos rentáveis e mesmo não rentáveis é igualmente adequada, mas como não é de momento privilegiada pela empresa não é aqui apresentada – para além que não teria significativo valor académico, pois seria conceptualmente semelhante à análise dos clientes mais rentáveis.

De seguida apresentar-se-á a análise prática realizada, em termos de custos e de rentabilidade, numa primeira estância em termos globais, referente aos nove meses aqui em análise e posteriormente em termos individuais para cada um dos trimestres referidos anteriormente. Entre outras análises passíveis de serem feitas, optou-se por analisar os clientes excluídos e incluídos no *TOP 20* se aplicado o sistema ABC. Para o efeito foi criada uma ferramenta em *EXCEL* que nos permitiu observar e comparar, por centro de custo, os custos imputados a cada cliente segundo os dois sistemas de custeio em análise. A análise da alteração dos clientes dentro do *TOP 20* (intra *TOP 20*), sobretudo no caso de grandes alterações, é igualmente útil, mas como é conceptualmente idêntica à efetuada não a apresentamos por uma questão de economia de espaço. Analisou-se, igualmente, a existência de efeitos em sentidos contrários, i.e.,

quando a posição global do cliente não se altera, apesar de existirem grandes alterações em várias rubricas, mas que globalmente se anulam. Contudo, não se verificou existir nenhum caso relevante que justifique a sua apresentação.

6.1.2. Análise da Rentabilidade Global dos Nove Meses

De forma a analisar mais exaustivamente o impacto da implementação do sistema ABC no *TOP 20* dos clientes mais rentáveis, apresenta-se de seguida a tabela 19 que agrega a rentabilidade dos clientes nos três trimestres em análise (3º e 4º trimestre de 2015 e 1º trimestre de 2016), segundo o sistema de custeio atualmente em vigor e o sistema ABC.

Tabela 19: Variação no TOP 20 de Clientes Mais Rentáveis Agregando a Rentabilidade dos Três Trimestres em Análise Segundo o Sistema de Custeio Atualmente em Vigor e o Sistema ABC (Fonte: Realização Própria)

| 3º Trimestre de 2015 + 4º Triemstre de 2015 + 1º Trimestre de 2016 | | | | | |
|--|---------------------------------------|-------------------------------------|---|-------------------------------------|---------------------------------------|
| Variação no Top 20 de clientes mais rentáveis | | | Variação no Top 20 de clientes mais rentáveis | | |
| Nome do Cliente | Posição Segundo a PM do Custeio Atual | Posição Segundo a PM do Sistema ABC | Nome do Cliente | Posição Segundo a PM do Sistema ABC | Posição Segundo a PM do Custeio Atual |
| Cliente AG | 1 | 10 | Cliente F | 1 | 4 |
| Cliente W * | 2 | 66 | Cliente AI | 2 | 17 |
| Cliente K | 3 | 9 | Cliente E | 3 | 9 |
| Cliente F | 4 | 1 | Cliente AF | 4 | 11 |
| Cliente J | 5 | 6 | Cliente BU ** | 5 | 48 |
| Cliente CC | 6 | 7 | Cliente J | 6 | 5 |
| Cliente AO | 7 | 16 | Cliente CC | 7 | 6 |
| Cliente R | 8 | 14 | Cliente AL | 8 | 12 |
| Cliente E | 9 | 3 | Cliente K | 9 | 3 |
| Cliente AC | 10 | 15 | Cliente AG | 10 | 1 |
| Cliente AF | 11 | 4 | Cliente BX | 11 | 13 |
| Cliente AL | 12 | 8 | Cliente M ** | 12 | 24 |
| Cliente BX | 13 | 11 | Cliente AE | 13 | 19 |
| Cliente BI * | 14 | 32 | Cliente R | 14 | 8 |
| Cliente Q * | 15 | 46 | Cliente AC | 15 | 10 |
| Cliente O * | 16 | 26 | Cliente AO | 16 | 7 |
| Cliente AI | 17 | 2 | Cliente AJ ** | 17 | 21 |
| Cliente AD * | 18 | 60 | Cliente A ** | 18 | 41 |
| Cliente AE | 19 | 13 | Cliente Z ** | 19 | 22 |
| Cliente P * | 20 | 36 | Cliente B ** | 20 | 26 |

* Clientes do TOP 20 se aplicado o custeio atual, mas excluídos se aplicado o sistema ABC.

** Clientes do TOP 20 se aplicado o sistema ABC, mas excluídos se aplicado o custeio atual.

Analisando a tabela 19 pode constatar-se que agregando a rentabilidade dos três trimestres o *TOP 20* dos clientes mais rentáveis altera a sua composição em 30% dos clientes, se aplicado o sistema ABC. Nos subcapítulos seguintes serão analisados em detalhe os motivos de exclusão ou inclusão dos clientes no *TOP 20*. No caso dos doze clientes em destaque na tabela 19, apenas os clientes W, P e Z não serão analisados de seguida, uma vez que estes clientes apenas são excluídos ou incluídos no *TOP 20* se considerarmos a rentabilidade global dos nove meses, o que não corresponde à prática de análise da empresa, que analisa a rentabilidade trimestral isoladamente.

Em termos de análise intra *TOP 20* existem algumas movimentações significativas, como é exemplo o cliente AI que passa da 17º posição para a 2º no *ranking* da rentabilidade, se aplicado o sistema ABC, e o cliente AG e AO que alteram em 10 posições. Contudo, como referido anteriormente, não se irá fazer esta análise, por esta ser idêntica à análise dos clientes excluídos e incluídos e por uma questão de economia de espaço.

Considerou-se importante proceder a uma análise mais fina, e não apenas global, para um melhor gestão da rentabilidade dos clientes. Assim sendo, segue-se a análise detalhada da alteração do *TOP 20* dos clientes mais rentáveis da empresa por trimestre.

6.1.3. Análise da Rentabilidade do 3º Trimestre de 2015

Tabela 20: Variação no TOP 20 de Clientes Mais Rentáveis no 3º Trimestre de 2015 (Fonte: Realização Própria)

| 3º Trimestre de 2015 | | | | | |
|---|---------------------------------------|-------------------------------------|---|-------------------------------------|---------------------------------------|
| Variação no Top 20 de clientes mais rentáveis | | | Variação no Top 20 de clientes mais rentáveis | | |
| Nome do Cliente | Posição Segundo a PM do Custeio Atual | Posição Segundo a PM do Sistema ABC | Nome do Cliente | Posição Segundo a PM do Sistema ABC | Posição Segundo a PM do Custeio Atual |
| Cliente AO | 1 | 5 | Cliente W | 1 | 2 |
| Cliente W | 2 | 1 | Cliente F | 2 | 7 |
| Cliente J | 3 | 7 | Cliente E | 3 | 5 |
| Cliente CC | 4 | 6 | Cliente CA | 4 | 12 |
| Cliente E | 5 | 3 | Cliente AO | 5 | 1 |
| Cliente K | 6 | 20 | Cliente CC | 6 | 4 |
| Cliente F | 7 | 2 | Cliente J | 7 | 3 |
| Cliente R | 8 | 10 | Cliente BX | 8 | 9 |
| Cliente BX | 9 | 8 | Cliente Z | 9 | 15 |
| Cliente AC * | 10 | 45 | Cliente R | 10 | 8 |
| Cliente AF | 11 | 12 | Cliente AE ** | 11 | 26 |
| Cliente CA | 12 | 4 | Cliente AF | 12 | 11 |
| Cliente Q * | 13 | 38 | Cliente BY ** | 13 | 55 |
| Cliente BI * | 14 | 30 | Cliente B | 14 | 18 |
| Cliente Z | 15 | 9 | Cliente A ** | 15 | 38 |
| Cliente BQ * | 16 | 29 | Cliente M ** | 16 | 31 |
| Cliente O * | 17 | 25 | Cliente AJ ** | 17 | 28 |
| Cliente B | 18 | 14 | Cliente V | 18 | 19 |
| Cliente V | 19 | 18 | Cliente BP ** | 19 | 32 |
| Cliente BS * | 20 | 50 | Cliente K | 20 | 6 |

* Clientes do TOP 20 se aplicado o custeio atual, mas excluídos se aplicado o sistema ABC.

** Clientes do TOP 20 se aplicado o sistema ABC, mas excluídos se aplicado o custeio atual.

Comparando a rentabilidade calculada através do sistema de custeio em vigor e o sistema ABC observou-se, através da análise do lado esquerdo da tabela 20, referente ao 3º trimestre de 2015, que quando aplicado o sistema ABC seis clientes são excluídos do TOP 20 atual: AC, Q, BI, BQ, O e BS. Analisa-se em seguida as principais causas de cada uma destas importantes alterações.

O cliente AC moveu-se da 10ª para a 45ª posição, se aplicado o sistema ABC. O principal motivo da descida do cliente AC no *ranking* deve-se à alocação dos custos administrativos do grupo. Estes custos são imputados, segundo o custeio atual, através do volume de faturação, mas segundo o sistema ABC são imputados tendo em conta o número de encomendas rececionadas de cada cliente. O cliente AC possui uma faturação de 4% no volume total de faturação mas as suas encomendas representam 15% das encomendas totais rececionadas, o que justifica a menor rentabilidade do cliente.

O Cliente Q, por sua vez, moveu-se da 13ª para a 38ª posição, quando aplicado o sistema ABC. O principal motivo da descida do cliente no *ranking* deve-se à alocação

dos custos indiretos de produção e administração local. Os custos indiretos de produção são imputados pelo custeio atualmente em vigor através da chave de distribuição “tempo por máquina utilizado”. Por sua vez, o sistema ABC imputa os custos indiretos de produção através de diversas chaves de distribuição (ver tabela 8). Os principais custos indiretos que afetam negativamente o cliente Q estão relacionados com as atividades: “criar/alterar ordens de produção” (A10), “realizar testes de qualidade” (A13) e “expedir produtos acabados” (A18). No que diz respeito aos custos administrativos locais, a penalização dos custos deve-se à atividade “controlar o crédito dos clientes” (A20) levada a cabo pelo departamento financeiro. O cliente Q é caracterizado por originar bastantes ordens de produção de pequena dimensão. Desta forma, segundo o sistema de custeio atualmente em vigor, o cliente Q surgia como mais rentável, pois o tempo por máquina utilizado não refletia o consumo de recursos dos departamentos de suporte à produção.

Quanto ao cliente BI, passou da 14^a para a 30^a posição. Segundo o sistema ABC o cliente BI tem uma menor rentabilidade devido à imputação dos custos indiretos de produção, nomeadamente dos custos relacionados com a atividade “criar a ficha técnica dos produtos e introdução em SAP” (A8) e “expedir produtos acabados” (A18). Também os custos indiretos de produção relacionados com a “realização de testes de qualidade” (A13) contribuíram para o decréscimo da rentabilidade. Note-se que se trata de um cliente cuja carteira de produtos se caracteriza maioritariamente por sacos com fundo e rolha, o que se traduz em: produtos mais complexos de criação em SAP; maior número de caixas para expedição; e maior número de testes de qualidade dos sacos, dado que esses testes são proporcionais ao número de caixas por ordem de produção.

O cliente BQ desceu da 16^a para a 29^a posição. Os custos indiretos de produção relacionados com as atividades “realizar testes de qualidade” (A13) e “realizar relatórios de qualidade” (A14) contribuem para a diminuição da sua rentabilidade, devido á sua carteira de produtos destinados a embalar comida de bebé, muito exigente em termos destas atividades. Também os custos indiretos de produção relacionados com a atividade “criar/alterar ordens de produção” (A10) e “mapear a atividade das máquinas” (A11) intensificam os custos a imputar ao cliente BQ.

Por sua vez, o cliente O moveu-se da 17^a para a 25^a posição no *ranking*. Segundo o sistema ABC, o cliente O tem uma menor rentabilidade devido à imputação dos custos

indiretos de produção, nomeadamente, os custos relacionados com a atividade “criar/alterar ordens de produção” (A10) e “expedir produtos acabados”. O cliente O tem um número considerável de expedições, pois este exige que as bobines expedidas não sejam sobrepostas no camião de entrega, o que implica um maior número de expedições, o que consequentemente aumenta os custos.

Por último, o cliente BS passou da 20^a para a 50^a posição, quando aplicado o sistema ABC. O principal motivo da menor rentabilidade segundo o ABC deveu-se aos custos administrativos do grupo serem imputados segundo o número de encomendas rececionadas por cliente, em vez do volume de faturação utilizado no sistema de custeio atual. O cliente BS representa 5% da faturação total da empresa e 13% das encomendas rececionadas no trimestre em análise. Também os custos indiretos de produção relacionados com a atividade “expedir produtos acabados” (A18) contribuem para a descida de posição do cliente BS no *ranking* de rentabilidade.

Quanto aos clientes que foram incluídos no *TOP* 20 de clientes mais rentáveis, quando aplicado o sistema ABC, identificámos seis (ver tabela 20, lado direito), nomeadamente: AE, BY, D, M, AJ e BP.

O cliente AE, segundo o sistema de custeio atual posiciona-se na 26^a posição e na 11^a segundo o sistema ABC. A melhoria de rentabilidade observada neste cliente deve-se à imputação dos custos administrativos do grupo. Segundo o sistema atual são imputados a este cliente os custos administrativos do grupo segundo o volume de faturação, o que corresponde a 9%. Aplicando o sistema ABC, os custos administrativos do grupo são distribuídos segundo o número de encomendas rececionadas por cliente, o que significa que apenas 0,5% dos custos são atribuídos ao cliente AE.

O cliente BY passou da posição 55^a para a 13^a. O custeio atualmente em vigor penaliza a rentabilidade do cliente BY devido ao “tempo máquina utilizado”, pois quando avaliado à luz dos indutores de custos ABC o cliente apenas originou a criação de duas encomendas no trimestre em análise, duas guias de transporte, uma expedição e uma fatura. Assim, apesar de este cliente ter utilizado muito tempo máquina, não exigiu um consumo de recursos dos departamentos de suporte à produção que justifique uma elevada alocação de custos.

Por sua vez, o cliente D passou da 38ª posição para a 15ª. O principal contributo para a melhor rentabilidade do cliente D, segundo o sistema ABC, prende-se essencialmente com a redução dos custos indiretos de produção alocados ao cliente, aproximadamente menos 64% (apesar de não se estar a fazer uma análise da variação percentual dos custos imputados, considerou-se relevante identificar neste caso em concreto por ser a maior alteração no que diz respeito aos custos indiretos de produção). Segundo o sistema atual os custos administrativos imputados são proporcionais ao volume de faturação, que neste caso concreto representa 7%, enquanto segundo o sistema ABC se baseiam no número de encomendas rececionadas, que representam apenas 0,2% no período em análise. Assim sendo, também os menores custos administrativos do grupo contribuem para a melhor rentabilidade do cliente.

O cliente M moveu-se da posição 31ª para a 16ª. Os custos referentes à administração local imputados ao cliente M segundo o sistema ABC são metade dos imputados segundo o sistema atualmente em vigor. O mesmo se verifica com os custos indiretos de produção. O cliente M possui uma carteira de produtos muito simplista, bobines sem impressão complexadas em dois filmes (duplexes) de elevada dimensão, o que requer um elevado consumo de “tempo máquina utilizado”, mas poucos recursos dos departamentos de suporte à produção.

O cliente AJ subiu da 28ª posição para a 17ª, aplicando o sistema ABC. O principal motivo é a imputação dos custos indiretos de produção, tal como o cliente M. O cliente AJ encomenda maioritariamente bobines de elevada dimensão de filme não impresso, o que requer bastante tempo máquina devido à dimensão, mas consome poucos recursos dos departamentos de suporte à produção.

Por último, o cliente BP passou da 32ª posição para a 19ª. No trimestre em análise foi faturada uma encomenda do cliente BP que já tinha sido produzida no trimestre anterior. Os custos administrativos do grupo imputados ao cliente segundo o volume de faturação não serão alocados ao mesmo no sistema ABC, pois não foi rececionada nenhuma encomenda do cliente BP no período em análise.

6.1.4. Análise da Rentabilidade do 4º Trimestre de 2015

Tabela 21: Variação no TOP 20 de Clientes Mais Rentáveis no 4º Trimestre de 2015 (Fonte: Realização Própria)

| 4º Trimestre de 2015 | | | | | |
|---|---------------------------------------|-------------------------------------|---|-------------------------------------|---------------------------------------|
| Variação no Top 20 de clientes mais rentáveis | | | Variação no Top 20 de clientes mais rentáveis | | |
| Nome do Cliente | Posição Segundo a PM do Custeio Atual | Posição Segundo a PM do Sistema ABC | Nome do Cliente | Posição Segundo a PM do Sistema ABC | Posição Segundo a PM do Custeio Atual |
| Cliente CC | 1 | 20 | Cliente A ** | 1 | 30 |
| Cliente K | 2 | 11 | Cliente C | 2 | 18 |
| Cliente F | 3 | 6 | Cliente B ** | 3 | 28 |
| Cliente J | 4 | 13 | Cliente M ** | 4 | 24 |
| Cliente AG | 5 | 19 | Cliente H ** | 5 | 21 |
| Cliente AF | 6 | 14 | Cliente F | 6 | 3 |
| Cliente AC | 7 | 12 | Cliente I ** | 7 | 26 |
| Cliente AO * | 8 | 42 | Cliente AI | 8 | 14 |
| Cliente AJ | 9 | 17 | Cliente AE | 9 | 19 |
| Cliente BV * | 10 | 22 | Cliente D ** | 10 | 35 |
| Cliente AH | 11 | 18 | Cliente K | 11 | 2 |
| Cliente AD * | 12 | 51 | Cliente AC | 12 | 7 |
| Cliente O * | 13 | 23 | Cliente J | 13 | 4 |
| Cliente AI | 14 | 8 | Cliente AF | 14 | 6 |
| Cliente CJ * | 15 | 30 | Cliente S ** | 15 | 25 |
| Cliente AA * | 16 | 27 | Cliente V ** | 16 | 22 |
| Cliente Q * | 17 | 35 | Cliente AJ | 17 | 9 |
| Cliente C | 18 | 2 | Cliente AH | 18 | 11 |
| Cliente AE | 19 | 9 | Cliente AG | 19 | 5 |
| Cliente DC * | 20 | 40 | Cliente CC | 20 | 1 |

* Clientes do TOP 20 se aplicado o custeio atual, mas excluídos se aplicado o sistema ABC.

** Clientes do TOP 20 se aplicado o sistema ABC, mas excluídos se aplicado o custeio atual.

A tabela 21 apresenta a alteração do TOP 20 dos clientes mais rentáveis no 4º trimestre de 2015 quando aplicado o sistema ABC. Os oito clientes pertencentes ao TOP 20 atual segundo o sistema de custeio em vigor, mas excluídos se aplicado o sistema ABC são os seguintes: AO, BV, AD, O, CJ, AA, Q e DC, como se observa no lado esquerdo da tabela 21.

O cliente AO transitou da 8ª posição segundo o custeio atual para a 42ª quando aplicando o sistema ABC. O principal motivo da diminuição da rentabilidade prendeu-se essencialmente com os custos indiretos de produção, mais concretamente os custos relacionados com as expedições. Também os custos com a administração local imputados ao cliente AO aumentam através do sistema ABC devido à atividade “controlar o crédito dos clientes” (A20) e “faturar” (A21) do departamento financeiro. Apesar de fazer poucas encomendas de grande dimensão, o cliente exige entregas faseadas temporalmente, o que se reflete num maior número de expedições e faturas e consequentemente no aumento dos custos.

Por sua vez, o cliente BV moveu-se da 10^a posição para a 22^a. Calculando a rentabilidade através do sistema ABC observa-se uma penalização dos custos indiretos de produção imputados ao cliente, sobretudo nas atividades relacionadas com o departamento de planeamento, i.e., relacionadas com as atividades “criar a ficha técnica dos produtos e introduzir em SAP” (A8), “comprar matérias-primas” (A9), “criar/alterar ordens de produção” (A10) e “mapear a atividade das máquinas”. O cliente BV possui uma carteira de produtos diversificada, o que exige criações de novos produtos em SAP.

O cliente AD desceu da posição 12^a para a 51^a, quando aplicado o sistema ABC. Com o sistema de custeio atualmente em vigor o cliente AD não tem custos referentes ao *artwork* incluídos no cálculo da sua rentabilidade, mas o mesmo não acontece se aplicado o sistema ABC (a imputação aumenta de 0€ para 5.000€). Também os custos indiretos de produção imputados ao cliente são agravados devido ao “tempo dedicado à criação de ordens de produção” que as suas encomendas exigem ao departamento de planeamento. Este cliente encomenda PE extrudido internamente, filme impresso e quadruplex, o que se traduz em pelo menos quatro ordens de produção por encomenda (uma ordens de produção de PE e três de bobines, i.e, uma de impressão e duas de complexagem), fazendo aumentar os custos.

O cliente O, à semelhança do trimestre anterior, desceu da 13^a para a 23^a posição quando aplicado o sistema ABC. Os custos indiretos de produção imputados ao cliente aumentam consideravelmente quando aplicado o sistema ABC. Os custos com a atividade “expedir produtos acabados” (A18) são relevantes na estrutura de custos do cliente, que representa 10% das expedições realizadas no 4^o trimestre. Como foi referido anteriormente, este cliente tem um número considerável de expedições, pois este exige que as bobines expedidas não sejam sobrepostas no camião de entrega, o que implica um maior número de expedições.

Por seu turno, o cliente CJ desceu 15 posições, transitando da 15^a posição para a 30^a. A imputação ao cliente CJ dos custos administrativos do grupo foram determinantes para a descida da rentabilidade, pois o cliente representa 6% do volume de faturação total da empresa, mas 10% das encomendas rececionadas. O cliente CJ caracteriza-se por colocar diversas encomendas de pequena dimensão, o que se traduz numa penalização da sua rentabilidade através do sistema ABC.

O cliente AA passou da 16ª posição para a 27ª. Uma vez que este é um cliente que encomenda apenas sacos, vê os seus custos indiretos de produção aumentar consideravelmente através do sistema ABC. Como exposto no subcapítulo 5.2., as atividades relacionadas com os sacos têm indutores de duração, os quais penalizam as atividades relacionadas com sacos por estas demorarem mais tempo a serem efetuadas do que as relacionadas com bobines. Também o fato de o seu volume de faturação representar 3% e as encomendas rececionadas 9%, agravou a alocação dos custos administrativos do grupo.

O cliente Q, à semelhança do trimestre anterior, desceu da posição 17ª para a 35ª. Como referido anteriormente, o cliente Q caracteriza-se por originar várias ordens de produção de pequena dimensão. Desta forma, segundo o sistema de custeio atualmente em vigor o cliente Q era beneficiado, pois o tempo máquina utilizado não refletia o consumo de recursos dos departamentos de suporte à produção. No trimestre em análise os custos indiretos de produção mais representativos na estrutura de custos do cliente Q estão relacionados com as atividades: “criar/ alterar ordens de produção” (A10), “realizar testes de qualidade” (A13) e “expedir produtos acabados” (A18).

O cliente DC possui a 20ª posição no *ranking* atual, descendo para a 40ª posição segundo o sistema ABC. O principal motivo é o fato deste cliente encomendar sacos com fundo e rolha que necessitam de PE extrudido internamente. Este tipo de clientes vê a sua rentabilidade prejudicada, quando comparada com o atual sistema de custeio em vigor, uma vez que os indutores de custo das atividades relacionadas com o planeamento têm uma maior duração quando se trata da criação/ alteração de ordens de produção de sacos e do tempo dedicado à criação de produtos em sistema. A este fato agrava-se o fato de necessitar de produção de PE, o que origina um maior número de ordens de produção criadas, e logo, um maior consumo das atividades dos departamentos de suporte à produção.

No trimestre em análise, os oito clientes excluídos do *TOP 20* dos clientes mais rentáveis segundo o custeio atual, mas incluídos segundo o sistema ABC são os seguintes (ver tabela 21, lado direito): A, B, M, H, I, D, S e V.

O cliente A passou da 30ª posição para a 1ª posição. O cliente A representou 7% das encomendas totais rececionadas, o que beneficiou a sua rentabilidade em termos de

alocação dos custos administrativos do grupo, dado o volume de faturação representar 13% do volume de faturação do trimestre.

O cliente B transitou da 28^a para a 3^a posição. Os custos indiretos de produção imputados ao cliente B constituíram o principal motivo da sua alteração, seguindo-se os custos administrativos do grupo, imputados segundo o número de encomendas rececionadas do cliente B (2% no total), segundo o sistema ABC, contra o volume da faturação do cliente (5% do volume de faturação total da empresa), segundo o custeio atualmente em vigor.

O cliente M, à semelhança do trimestre anterior, subiu da 24^a para a 4^a posição. O cliente M possui uma carteira de produtos relativamente constantes e origina, regra geral, ordens de produção de elevada dimensão, o que o beneficia em termos de rentabilidade quando aplicado o sistema de custeio ABC.

Por sua vez, o cliente H passa da 21^a posição para a 5^a. O principal motivo da melhor rentabilidade deste cliente deve-se à imputação dos custos administrativos locais que diminuem cerca de 9%. No trimestre em análise foram criadas apenas duas faturas para o cliente H (de elevado montante), não foi registada nenhuma reclamação, nota de crédito nem cobrança. As encomendas rececionadas representam apenas 0,3% das encomendas rececionadas o que faz com que os custos administrativos do grupo diminuam comparado com o sistema atualmente em vigor (o volume de fatura do cliente representou 4% do volume total faturado no trimestre).

O cliente I passou da 26^a posição para a 7^a. O sistema ABC beneficiou a rentabilidade do cliente devido à diminuição dos custos administrativos locais e do grupo imputados a este cliente. O volume de faturação deste cliente representou 7% da faturação total da empresa, enquanto o número de encomendas rondou os 0,6% das encomendas totais da empresa.

O cliente D, á semelhança do semestre anterior, transitou da 35^a para a 10^a. Tal como no 3º trimestre de 2015, o principal contributo para a melhor rentabilidade do cliente D segundo o sistema ABC prende-se essencialmente com a redução dos custos indiretos de produção e dos custos administrativos do grupo alocados. O cliente possui um volume de faturação de aproximadamente 5% do total da faturação do trimestre e de apenas 2% de encomendas totais da empresa.

O cliente S, por seu turno, passou da 25ª posição para a 15ª. O cliente caracteriza-se por encomendar bobines com elevadas dimensões de filme duplex impresso. Desta forma, é penalizado segundo o sistema de custeio atualmente em vigor pelo elevado tempo máquina utilizado. Contudo, segundo o sistema ABC este cliente é beneficiado, pois, as suas encomendas geram duas ordens de produção de bobines sem requisitos especiais de qualidade, o que se traduz num menor envolvimento dos departamentos de suporte à produção.

Por último, o cliente V subiu da 22ª posição para a 16ª. Os custos indiretos de produção diminuíram significativamente quando comparados com os imputados segundo o sistema atualmente em vigor. Tendo em conta os indutores de custo do sistema ABC os custos relacionados com o departamento de planeamento já tinham sido considerados no trimestre anterior, devido ao desfasamento temporal existente entre as atividades “criar a ficha técnica dos produtos e introduzir em SAP” (A8), “comprar matéria-prima” (A9), “criar/alterar ordens de produção” (A10), “mapear a atividade máquina” (A11) e a produção da ordem de produção.

6.1.5. Análise da Rentabilidade do 1º Trimestre de 2016

Tabela 22: Variação no TOP 20 de Clientes Mais Rentáveis no 1º Trimestre de 2016 (Fonte: Realização Própria)

| 1º Trimestre de 2016 | | | | | |
|---|---------------------------------------|-------------------------------------|---|-------------------------------------|---------------------------------------|
| Variação no Top 20 de clientes mais rentáveis | | | Variação no Top 20 de clientes mais rentáveis | | |
| Nome do Cliente | Posição Segundo a PM do Custeio Atual | Posição Segundo a PM do Sistema ABC | Nome do Cliente | Posição Segundo a PM do Sistema ABC | Posição Segundo a PM do Custeio Atual |
| Cliente NA | 1 | 1 | Cliente NA | 1 | 1 |
| Cliente AG | 2 | 13 | Cliente F | 2 | 3 |
| Cliente F | 3 | 2 | Cliente AO | 3 | 7 |
| Cliente DF | 4 | 6 | Cliente E | 4 | 8 |
| Cliente K | 5 | 7 | Cliente BU ** | 5 | 39 |
| Cliente J * | 6 | 34 | Cliente DF | 6 | 4 |
| Cliente AO | 7 | 3 | Cliente K | 7 | 5 |
| Cliente E | 8 | 4 | Cliente AL | 8 | 13 |
| Cliente AC | 9 | 12 | Cliente AF | 9 | 12 |
| Cliente CC * | 10 | 26 | Cliente M | 10 | 15 |
| Cliente AE | 11 | 11 | Cliente AE | 11 | 11 |
| Cliente AF | 12 | 9 | Cliente AC | 12 | 9 |
| Cliente AL | 13 | 8 | Cliente AG | 13 | 2 |
| Cliente O * | 14 | 22 | Cliente A ** | 14 | 34 |
| Cliente M | 15 | 10 | Cliente C | 15 | 19 |
| Cliente BI * | 16 | 35 | Cliente AP ** | 16 | 26 |
| Cliente AD * | 17 | 51 | Cliente H | 17 | 20 |
| Cliente AK | 18 | 19 | Cliente B ** | 18 | 25 |
| Cliente C | 19 | 15 | Cliente AK | 19 | 18 |
| Cliente H | 20 | 17 | Cliente T ** | 20 | 28 |

* Clientes do TOP 20 se aplicado o custeio atual, mas excluídos se aplicado o sistema ABC.

** Clientes do TOP 20 se aplicado o sistema ABC, mas excluídos se aplicado o custeio atual.

Comparando a rentabilidade calculada através do sistema de custeio atualmente em vigor e o sistema ABC observou-se (ver tabela 22, lado esquerdo) que no 1º trimestre de 2016 cinco clientes são excluídos do TOP 20 atual da empresa quando aplicado o sistema ABC: J, CC, O, BI e AD.

O cliente J passou da 6ª posição para a 34ª. O elevado número de encomendas rececionadas (15% das encomendas totais da empresa) agravou os custos administrativos do grupo imputados a este cliente. Também os custos administrativos locais imputados aumentaram, essencialmente os relacionados com as atividades: “elaborar orçamentos” (A1), “contactar clientes” (A3) e “rececionar encomendas” (A4).

O cliente CC transitou da 10ª posição para a 26ª. Os custos indiretos de produção foram os principais custos alterados no cálculo da rentabilidade deste cliente. A rentabilidade foi penalizada pelo facto do cliente ter encomendado sobretudo sacos no período em análise. Como exposto no subcapítulo 5.2. as atividades relacionadas com os sacos têm indutores de duração, os quais penalizam as atividades relacionadas com sacos por estas demorarem mais tempo a serem efetuadas do que as relacionadas com

bobines. As atividades relacionadas com o aumento dos custos imputados ao cliente foram: “criar a ficha técnica dos produtos e introduzir em SAP” (A8), “comprar matérias-primas” (A9), “criar/ alterar ordens de produção” (A10) e “mapear a atividade das máquinas” (A11).

O cliente O, à semelhança dos dois trimestres anteriores, desceu da 14ª posição para a 22ª. Como referido anteriormente este cliente tem um número considerável de expedições, pois este exige que as bobines expedidas não sejam sobrepostas no camião de entrega o que implica um maior número de expedições. Desta forma, a imputação dos custos indiretos de produção foram o principal motivo da menor rentabilidade do cliente segundo o sistema ABC. Contribuíram também para esta mudança no *ranking* os custos administrativos locais relacionados com a atividade “controlar o crédito dos clientes” (A20) levada a cabo pelo departamento financeiro.

O cliente BI passou da 16ª posição para a 35ª. Sendo excluído do *TOP 20*, tal como no 3º trimestre de 2015. Esta mudança relaciona-se com o facto de terem sido imputados mais custos indiretos de produção ao cliente segundo o sistema ABC, nomeadamente os custos relacionados com a atividade “criar a ficha técnica dos produtos e introdução em SAP” (A8), “realizar testes de qualidade” (A13) e “expedir produtos acabados” (A18). Como referido anteriormente, o cliente BI tem uma carteira de produtos que se caracteriza maioritariamente por sacos com fundo e rolha, o que se traduz em produtos mais complexos de criação em SAP, exige um maior número de caixas para expedição e logo uma maior quantidade de testes de qualidade efetuados pelo departamento de qualidade, uma vez que as diretrizes indicam que esses testes serão tantos mais quantas mais caixas de sacos por ordem de produção.

Finalmente, o cliente AD moveu-se da 17ª posição para a 51ª. Este cliente representou no 1º trimestre de 2016 cerca de 1% do volume total de faturação da empresa e 5% das encomendas totais rececionadas pela empresa. Desta forma, os custos administrativos do grupo imputados foram agravados através da aplicação do sistema ABC. O mesmo se poderá dizer no que diz respeito aos custos relacionados com as atividades “elaborar orçamentos” (A1), “contactar clientes” (A3) e “rececionar encomendas” (A4). No trimestre em análise também os custos administrativos locais contribuíram para a diminuição da rentabilidade do cliente, uma vez que exigiu um maior esforço do departamento financeiro no que diz respeito às cobranças.

Os cinco clientes excluídos do *TOP 20* dos clientes mais rentáveis segundo o custeio atual, mas incluídos segundo o sistema ABC foram os seguintes (ver tabela 22, lado direito): BU, A, AP, B e T.

O cliente BU transitou da posição 39^a para a 5^a segundo o sistema ABC. As ordens de produção produzidas no período em análise para o cliente exigiram um elevado consumo de tempo máquina, porém, não exigiram um elevado envolvimento dos departamentos de suporte à produção, uma vez que se trataram de trabalhos repetidos ou tecnicamente muito semelhantes aos trabalhos executados previamente para este cliente. Desta forma, a rentabilidade foi beneficiada quando calcula através do sistema ABC.

O cliente A passou a pertencer ao *TOP 20*, à semelhança do 4º trimestre de 2015, passando da 34^a posição para a 14^a. A rentabilidade do cliente foi beneficiada devido ao facto do seu volume da faturação representar cerca de 10% e o número de encomendas apenas 5% das encomendas totais rececionadas. Assim, a melhoria da rentabilidade do cliente deveu-se à menor imputação dos custos administrativos do grupo.

Por seu turno, o cliente AP passou da 26^a posição para a 16^a. A alteração da rentabilidade do cliente AP deveu-se essencialmente à imputação dos custos indiretos de produção que são significativamente inferiores aos imputados segundo o sistema de custeio atualmente em vigor.

O cliente B passou da 25^a posição para a 18^a. Passando a pertencer ao *TOP 20*, tal como no 4º trimestre de 2015. Os custos indiretos de produção imputados ao cliente B diminuíram consideravelmente quando aplicado o sistema ABC. Também os custos administrativos do grupo alocados ao cliente B contribuíram positivamente para o aumento da rentabilidade, pois o volume de faturação do cliente corresponde a 6% do volume total de faturação da empresa e o número de encomendas a 1%.

Por fim, o cliente T transitou da 28^a posição para a 20^a. O principal motivo para a melhoria da rentabilidade do cliente prendeu-se com a diminuição dos custos administrativos locais imputados ao cliente segundo o sistema ABC.

Em suma, a alteração do sistema de custeio em vigor para o sistema ABC teve um impacto no *TOP 20* dos clientes mais rentáveis de 30% no 3º trimestre de 2015 (6 clientes), 40% no 4º trimestre de 2015 (8 clientes) e 25% no 1º trimestre de 2016 (5 clientes).

6.2. Whale Curve

6.2.1. Análise da Whale Curve Global dos Nove Meses

Após a análise da rentabilidade dos clientes segundo o sistema de custeio atualmente em vigor e o sistema ABC, analisou-se a rentabilidade acumulada vs os clientes acumulados à luz da teoria subjacente à *Whale Curve*, apresentada no subcapítulo 2.4.

Seguindo a analogia da análise apresentada no subcapítulo 6.1., numa primeira instância apresentou-se a *Whale Curve* referente aos três trimestres aqui em análise de forma agregada, fazendo-se posteriormente a mesma análise para cada um dos trimestres isoladamente, nos subcapítulos seguintes.

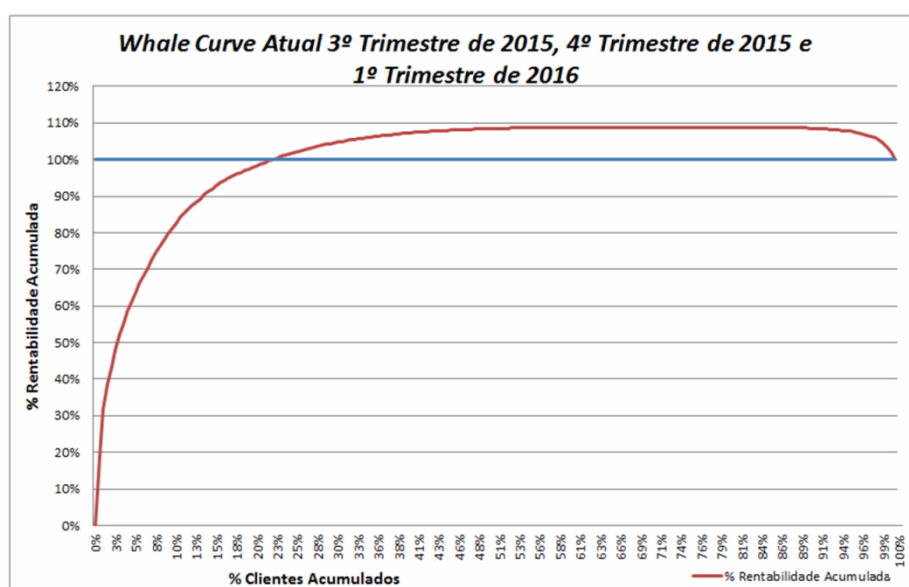


Gráfico 3: Whale Curve, Rentabilidade Segundo o Sistema de Custeio Atualmente em Vigor (Fonte: Realização Própria)

Como se constata no gráfico 3, segundo o sistema de custeio atualmente em vigor, considerando a rentabilidade acumulada dos nove meses em análise, 23% dos clientes geram 100% da rentabilidade da empresa, 28% dos clientes geram 9% da rentabilidade da empresa, 39% tem rentabilidade nula e os restantes 10% geram prejuízos de 9%.

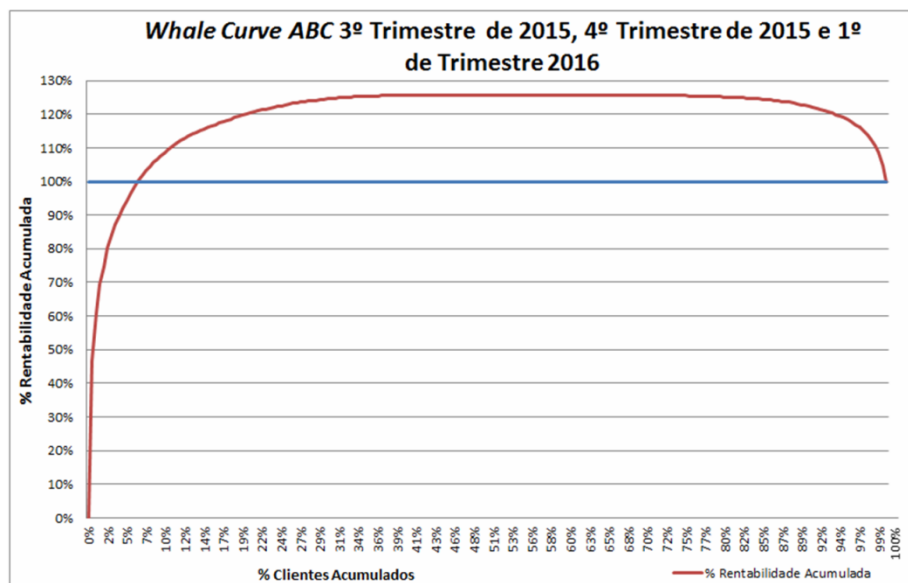


Gráfico 4: Whale Curve, Rentabilidade Segundo o Sistema ABC (Fonte: Realização Própria)

Segundo o sistema ABC (ver gráfico 4), considerando a rentabilidade acumulada dos nove meses aqui em análise, 6% dos clientes geram 100% da rentabilidade da empresa, 31% dos clientes geram 26% da rentabilidade da empresa, 37% tem rentabilidade nula e os restantes 26% geram prejuízos de 26%.

Em suma, a rentabilidade resultante do sistema ABC é mais concentrada comparando com o sistema de custeio atualmente em vigor, uma vez que 100% da rentabilidade da empresa é gerada por 6% dos clientes, segundo o sistema ABC, e por 23% dos clientes considerando o sistema de custeio atualmente em vigor. No sistema ABC a rentabilidade da empresa ascende aos 126%, sendo os 26% de rentabilidade (entre os 100% e os 126%) gerada por 31% dos clientes. Por sua vez, segundo o sistema atualmente em vigor a rentabilidade ascende aos 109%, sendo os 9% de rentabilidade (entre os 100% e os 109%) gerados por 28% dos clientes. A percentagem de clientes com rentabilidade nula é inferior no sistema ABC, 37% para 39% segundo o sistema atualmente em vigor. A rentabilidade de clientes com prejuízos é superior no sistema ABC (26% para 10%), dado este sistema ter uma menor percentagem de clientes a gerarem rentabilidade e com rentabilidade nula. Desta forma, poderá concluir-se que nem segundo o sistema de custeio atualmente em vigor, nem segundo o sistema ABC a rentabilidade da empresa objeto de estudo segue a tendência comportamental defendida por Kaplan e Anderson (2007), em que 20% dos clientes geram entre 150% e 300% da rentabilidade da empresa, 70% tem rentabilidade nulo e 10% geram prejuízos entre os

50% e 200%. Como analisado anteriormente, independentemente do sistema de custeio, a percentagem de clientes a gerar rentabilidade é superior à defendida por Kaplan e Anderson (2007), a percentagem de clientes com rentabilidade nula é inferior e a percentagem de clientes que geram prejuízos é igual segundo o sistema de custeio atualmente em vigor e superior segundo o sistema ABC.

6.2.2. Análise da *Whale Curve* por Trimestre

Tendo em conta a análise temporal feita pela empresa em estudo, considerou-se pertinente fazer uma análise da *Whale Curve* por trimestre.

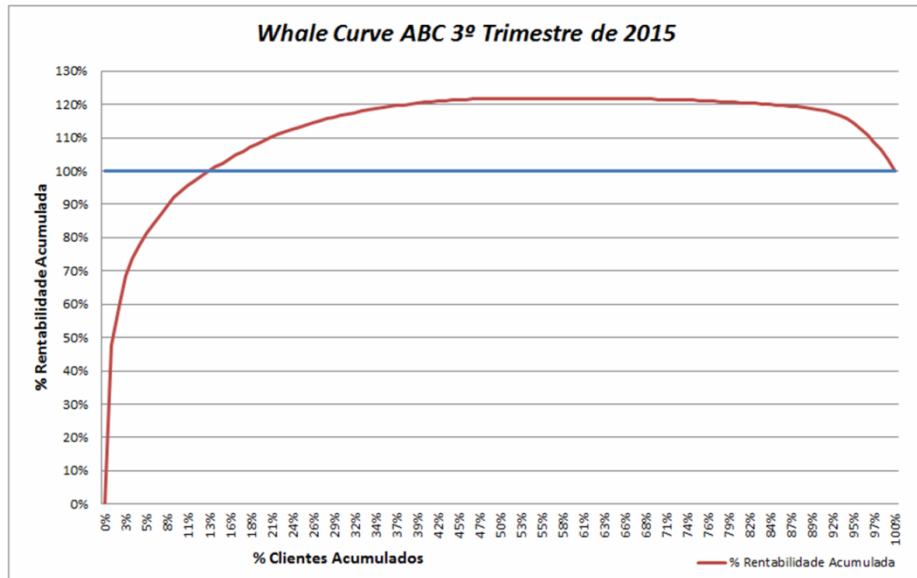


Gráfico 5: *Whale Curve*, Rentabilidade Segundo o Sistema ABC 3º Trimestre de 2015 (Fonte: Realização Própria)

No 3º Trimestre de 2015, como se observa no gráfico 5, 13% dos clientes geraram 100% da rentabilidade da empresa, 33% geraram 22% da rentabilidade da empresa, 23% tiveram rentabilidade nula e 31% geraram prejuízos de 22%.

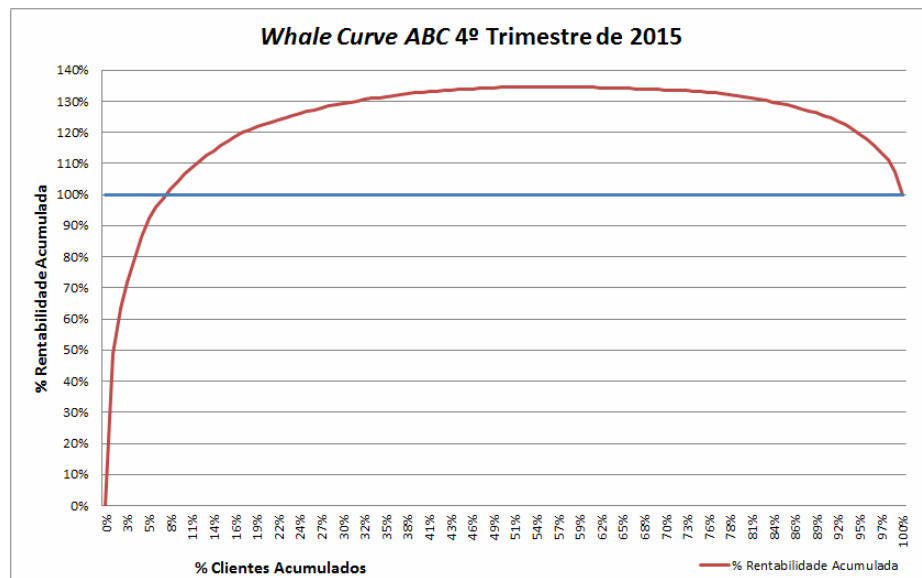


Gráfico 6: *Whale Curve*, Rentabilidade Segundo o Sistema ABC 4º Trimestre de 2015 (Fonte: Realização Própria)

No 4º Trimestre de 2015, como se observa no gráfico 6, 7% dos clientes geraram 100% da rentabilidade da empresa, 44% geraram 35% da rentabilidade da empresa, 8% tiveram rentabilidade nula e 41% geraram prejuízos de 35%.

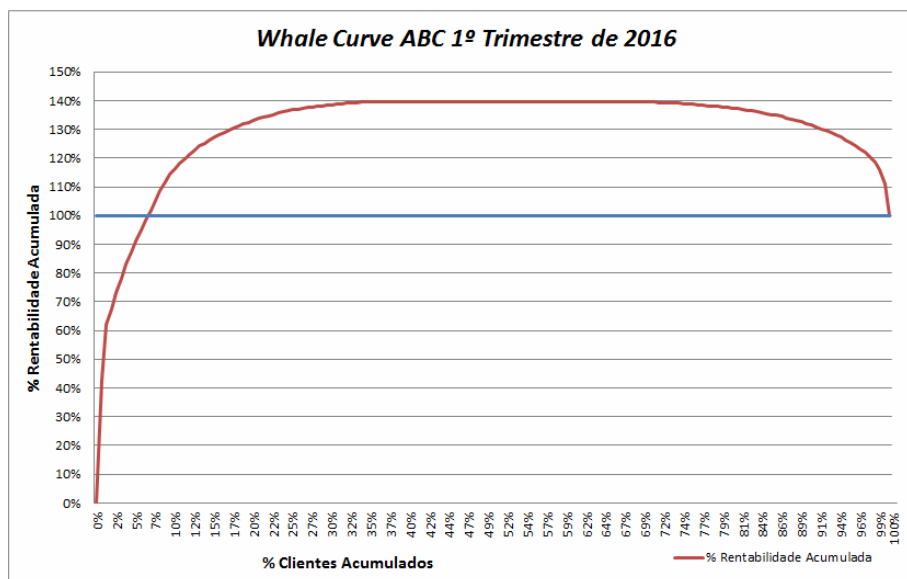


Gráfico 7: Whale Curve, Rentabilidade Segundo o Sistema ABC 1º Trimestre de 2016 (Fonte: Realização Própria)

No 1º Trimestre de 2016, como se observa no gráfico 7, 6% dos clientes geraram 100% da rentabilidade da empresa, 29% geraram 40% da rentabilidade, 34% tiveram rentabilidade nula e 31% geraram prejuízos de 40%.

A rentabilidade acumulada gerada pelos clientes acumulados nos três trimestres em análise é consideravelmente distinta. No 3º e 4º trimestre de 2015 e 1º trimestre de 2016 100% da rentabilidade da empresa foi gerada por 13%, 7% e 6% dos clientes, respectivamente. No 3º trimestre de 2015 a rentabilidade da empresa atingiu os 122%, sendo 22% da rentabilidade (entre os 100% e 122%) gerada por 33% dos clientes. No 4º trimestre de 2015 a rentabilidade da empresa atingiu os 135%, sendo os 35% de rentabilidade (entre os 100% e os 135%) gerados por 44% dos clientes. Por sua vez no 1º trimestre de 2016 a rentabilidade da empresa atingiu os 140%, sendo os 40% gerados por 29% dos clientes. No que diz respeito aos clientes com rentabilidade nula, no 3º trimestre de 2015 corresponderam a 23% dos clientes, no 4º trimestre de 2015 a 8% e no 1º trimestre de 2016 a 34%. Os clientes que geraram prejuízo corresponderam, por sua vez, a 31%, 41% e 31% no 3º e 4º trimestre de 2015 e 1º trimestre de 2016, respectivamente. A percentagem de clientes que geraram prejuízos foi a mais constante entre os três trimestres, tendo em conta as quatro categorias de clientes em análise.

6.3. Fatores Críticos de (In)Sucesso na Criação e Implementação do Sistema ABC

O principal fator de sucesso na criação e implementação do sistema ABC foi, sem dúvida, a colaboração de todos os funcionários, desde a produção até à direção, da empresa em estudo.

A falta de consistência na designação dos clientes entre os diversos departamentos constituiu um dos maiores entraves à criação/ implementação do sistema ABC. No sistema de apoio à produção e no SAP os clientes são identificados pelo seu número de cliente. Contudo, as bases de dados fornecidas pelos diversos departamentos não identificam os clientes pelo seu número, mas sim pelo seu nome, sendo que cada departamento utiliza uma designação diferente, i.e., nomes semelhantes mas não exatamente iguais, o que dificulta a compilação dos dados recolhidos dos diversos departamentos. Por vezes, alguns departamentos identificam os clientes pela denominação do grupo a que pertencem; outros pelo nome de cada cliente em particular. Esta inconsistência obrigou à homogeneização manual da informação para assegurar a qualidade dos dados, essencial para a exequibilidade do projeto. Também foi verificada alguma falta de consistência no que diz respeito aos custos imputados aos centros de custo no SAP. Por vezes, os colaboradores dos departamentos de suporte à produção alocam os custos a centros de custos genéricos, o que distorce a realidade e dificulta o custeio. Por exemplo, o departamento de manutenção aloca na maioria das vezes o custo ao centro de custo genérico do departamento em que vai proceder a uma intervenção (e.g. impressão), em vez de alocar o custo ao centro de custo da máquina específica (e.g. impressão máquina 1). De forma a imputar os custos do centro de custo genérico às máquinas fez-se uma alocação dos custos às máquinas segundo os tempos de paragem máquina devido à intervenção do departamento de manutenção. Estes tempos são registados no sistema de apoio à produção.

No que concerne à implementação do sistema ABC, a limitação de recursos humanos (uma pessoa apenas, a autora desta dissertação) afetos à implementação propriamente dita do sistema, tornou-o ainda mais demorado de utilizar, comparativamente à execução do sistema de custeio atualmente em vigor na empresa. O fator tempo é um fator determinante para a empresa, tendo em conta os prazos de relato financeiro externo ao grupo que esta tem de respeitar. O cálculo segundo o sistema ABC referente

ao primeiro trimestre de 2016 (o 1º período em que o sistema ABC foi usado) concluiu-se apenas seis dias úteis após o sistema de custeio em vigor estar concluído, dois dias antes da data limite de relato financeiro externo ao grupo. Desta forma, a revisão da informação e aprovação por parte direção local da empresa teria de ser feita em apenas dois dias, o que não seria suficiente. Note-se que esta foi a primeira vez que o sistema ABC foi implementado; espera-se que os ganhos de experiência na implementação do sistema ABC permitam uma otimização do processo e, consequentemente, um menor consumo de tempo.

Em suma, o fato de ter existido uma colaboração de todos os departamentos no processo de criação e implementação do sistema ABC foi determinante para que este tenha sido concluído com sucesso. Como referido anteriormente no subcapítulo 2.3.3. parece claro o papel dominante que os colaboradores das empresas (quer sejam operários, quer sejam quadros administrativos) desempenham numa implementação de sucesso do sistema ABC, tal como defendido por Majid e Sulaiman (2008), Sohal e Chung (1998) e Noreen *et al* (2008). Por outro lado, a falta de consistência da informação recolhida e a limitação de recursos humanos alocados à implementação do projeto fazem com que o sistema ABC implique elevados consumos de tempo (sobretudo para os poucos recursos alocados), o que poderá pôr em causa a divulgação da informação financeira em tempo útil (tal como Sohal e Chung (1998) alertam).

6.4. Próximas Etapas para Melhorar a Implementação do Sistema ABC

Durante a criação do sistema ABC, mais precisamente, na fase de recolha de informação, foram levantadas algumas questões por parte dos colaboradores da empresa que originaram alguns projetos paralelos ao apresentado neste documento.

Atualmente o sistema de apoio à produção tem o registo do consumo efetivo de todas as matérias-primas, com exceção das tintas e solventes. Desta forma, iniciou-se um projeto, atualmente ainda muito embrionário, para se tentar fazer a mensuração das tintas e solventes efetivamente utilizadas em cada ordem de produção, à semelhança das restantes matérias-primas.

A falta de consistência na informação recolhida pelos diversos departamentos, no que concerne à denominação dos clientes, realçou a necessidade de ser criada uma base de dados comum a todos os colaboradores da empresa com a denominação e número do cliente a ser utilizado por todos os departamentos. Esta informação está disponibilizada em SAP, mas nem todos têm acesso ao mesmo. Neste seguimento, foi criado um ficheiro partilhado com todos os departamentos, na rede informática da empresa, com o número, nome e grupo de cada um dos clientes. Foi igualmente feito um comunicado aos colaboradores da empresa realçando a importância de uma adequada identificação dos clientes nos sistemas de informação geridos por cada departamento.

Finalmente foi constatada a necessidade de se preparar uma formação direcionada aos departamentos de suporte à produção para realçar a importância de uma correta introdução de custos em SAP, principalmente no que diz respeito à alocação dos custos aos centros de custo específicos/corretos. O objetivo último desta formação é uma melhor alocação dos custos às máquinas, centros de custo e atividades.

A prossecução dos projetos apresentados anteriormente serão essenciais para melhorar a implementação do sistema ABC.

7. Discussão e Conclusões

O presente trabalho desenvolveu-se com o intuito de criar e implementar um sistema de custeio ABC numa empresa multinacional produtora de embalagens flexíveis. A empresa em análise foi adquirida por vários grupos económicos ao longo dos últimos anos, o que a obrigou a constantes mudanças, quer a nível de processos produtivos, quer a nível do sistema de custeio e de relato financeiro. Considerando os problemas no sistema de custeio atual decorrentes destas vicissitudes e tendo em conta a heterogeneidade dos clientes e dos produtos produzidos pela empresa, que leva a diferentes intensidades de consumos (sobretudo indiretos), a direção da empresa considerou que o sistema de custeio em vigor poderá não ser o mais adequado. Desta forma, o presente projeto surgiu no seguimento do descontentamento da gestão da empresa perante o atual sistema de custeio.

O atual sistema de custeio em vigor na empresa é um sistema de custeio tradicional, sendo 18% dos custos totais da empresa indiretos (ver tabela 4), dentro desses 18% de custos indiretos, 67% (12% dos custos totais) são imputados ao objeto de custo privilegiado na empresa, o cliente, em função da hora-máquina. Segundo Cooper e Kaplan (1992) e Elias e Hill (2010), os sistemas de custeio cujo método de alocação se baseia na hora máquina, ou outros critérios correlacionados com o volume de produção, não refletem os consumos reais dos recursos indiretos por cada objeto de custo, uma vez que muitos dos recursos consumidos pelo objeto de custo não são diretamente relacionados com o volume de produção. Vários autores, tais como Sohal e Chung (1998), Kaplan e Anderson (2007) e Gunasekaran *et al* (1999), defendem que os sistemas de custeio tradicionais não se adaptam à crescente complexidade que a indústria dos dias de hoje possui. Como apresentado no capítulo 2 do presente trabalho, o sistema ABC surgiu no sentido de colmatar as lacunas existentes nos sistemas de custeio tradicionais, oferecendo benefícios substanciais comparativamente aos sistemas tradicionais, segundo Sohal e Chung (1998). Face à caracterização supra da empresa e às vantagens do ABC apresentadas na literatura, optou-se por implementar um sistema ABC na empresa em estudo.

O fato de ter existido uma colaboração de todos os departamentos no processo de criação e implementação do sistema ABC foi determinante para que este tenha sido concluído com sucesso. Como referido anteriormente no subcapítulo 2.3.3. parece claro

o papel crucial que os colaboradores das empresas (quer sejam operários, quer sejam quadros administrativos) desempenham numa implementação de sucesso do sistema ABC, tal como defendido por Majid e Sulaiman (2008), Sohal e Chung (1998) e Noreen *et al* (2008). Por outro lado, a falta de consistência da informação recolhida e a limitação de recursos humanos alocados à implementação do projeto fazem com que o sistema ABC implique elevados consumos de tempo, o que poderá pôr em causa a divulgação da informação financeira em tempo útil (tal como Sohal e Chung (1998) alertam). Espera-se que os ganhos de experiência futuros na implementação do sistema ABC permitam uma otimização do processo e, conseqüentemente, um menor consumo de tempo.

A análise dos custos através do sistema ABC permitiu identificar as principais atividades relacionadas como o objeto de custo da empresa, i.e. o cliente, e os respetivos indutores de custo que melhor refletem as causas geradoras desses mesmos custos, o que permitiu uma alocação dos custos indiretos aos clientes de forma mais direta. Entre outras análises que passaram a ser possíveis através da informação gerada pelo sistema ABC, averiguou-se o impacto da alteração do sistema de custeio na rentabilidade dos clientes da empresa, mais precisamente no *TOP 20* dos clientes mais rentáveis por trimestre, visto ser o foco de análise estratégica da empresa. A alteração do sistema de custeio tradicional para o sistema ABC teve um impacto no *TOP 20* dos clientes mais rentáveis de 30% no 3º trimestre de 2015 (6 clientes), 40% no 4º trimestre de 2015 (8 clientes) e 25% no 1º trimestre de 2016 (5 clientes) (ver subcapítulo 6.1.).

Na análise trimestral da rentabilidade são considerados apenas os clientes que tiveram faturação no período em análise, segundo a prática da empresa aqui em estudo, o que origina algumas limitações de análise. Veja-se, a título de exemplo, o cliente BP que no 3º trimestre de 2015 não colocou nenhuma encomenda, porém teve produção e faturação no período em análise. Desta forma, o custeio do cliente BP será distorcido, uma vez que os custos inerentes à receção da sua encomenda e a sua faturação diferem temporalmente, i.e., num período apenas serão considerados os custos inerentes à receção da encomenda e parte dos custos de produção, e no período subsequente os restantes custos de produção e os valores de faturação. Consideramos que uma forma de superar esta limitação será uma análise longitudinal, com diferentes níveis de agregação temporal, i.e., em vez de uma análise trimestral efetuar análises semestrais ou anuais.

Quer o sistema de custeio atualmente em vigor na empresa, quer o sistema ABC proposto são sensíveis ao indutor de custo “tempo máquina utilizado”, pois este é o indutor de custo responsável pela distribuição da maioria dos custos indiretos nos dois sistemas de custeio. Veja-se a título de exemplo o 3º trimestre de 2015, em que o sistema de custeio atualmente em vigor imputa 67% dos seus custos indiretos aos clientes, em função da hora-máquina (ver subcapítulo 4.3.2.). Por sua vez o sistema ABC, no 3º trimestre de 2015, imputa 39% dos custos indiretos segundo a hora máquina (ver tabela 15). O fato de o “tempo máquina utilizado” ser o indutor de custo mais relevantes nos dois sistemas em análise parece-nos razoável, dado se tratar de uma empresa industrial.

Por sua vez, o segundo indutor de custo mais sensível no sistema ABC é o “Nº de encomendas rececionadas”. Comparando a rentabilidade dos clientes calculada segundo o sistema de custeio atualmente em vigor e o sistema ABC, poder-se-á concluir, através da análise acima apresentada (capítulo 6), que o sistema ABC proposto nesta dissertação penaliza particularmente os custos indiretos imputados aos clientes que colocam um elevado número de encomendas. O indutor de custo “número de encomendas rececionadas” é utilizado para a alocação dos custos referentes às seguintes atividades: “elaborar orçamentos” (A1), “contactar clientes” (A3), “rececionar encomendas” (A4) e “apoio administrativo e tecnológico do grupo” (A26). O indutor de custo “número de encomendas rececionadas” é responsável pela distribuição de 21% dos custos indiretos da empresa, segundo o sistema ABC (ver tabela 15). Esta sensibilidade do sistema ABC ao número de encomendas rececionadas parece-nos correta, uma vez que todo o processo administrativo e produtivo da empresa se inicia com a receção de uma encomenda do cliente. Também os clientes que encomendam sacos veem a sua rentabilidade diminuir através da implementação do sistema ABC. A principal causa desta diminuição prende-se com as atividades levadas a cabo pelo departamento de planeamento, uma vez que a ponderação dos indutores de custo destas atividades penaliza as encomendas de sacos, devido ao maior consumo de recursos nas atividades: “criar a ficha técnica dos produtos e introduzir em SAP” (A8), “comprar matérias-primas” (A9), “criar/ alterar ordens de produção” (A10) e “mapear a atividade das máquinas” (A11). Estas atividades representam cerca de 3% dos 18% dos custos indiretos da empresa.

Tendo em conta a teoria subjacente à *Whale Curve*, a rentabilidade resultante do sistema ABC é mais concentrada comparando com o sistema de custeio atualmente em vigor, uma vez que segundo o sistema ABC 100% da rentabilidade da empresa é gerada por 6% dos clientes e por 23% dos clientes considerando o sistema de custeio atualmente em vigor. No sistema ABC a rentabilidade da empresa ascende aos 126%, sendo os 26% de rentabilidade (entre os 100% e os 126%) gerada por 31% dos clientes, por sua vez segundo o sistema atualmente em vigor a rentabilidade ascende aos 109%, sendo os 9% de rentabilidade (entre os 100% e os 109%) gerados por 28% dos clientes. A percentagem de clientes com rentabilidade nula é inferior no sistema ABC, 37% para 39% segundo o sistema atualmente em vigor. Por sua vez, a rentabilidade de clientes com prejuízos é superior no sistema ABC (26% para 10%), dado este sistema ter uma menor percentagem de clientes a gerarem rentabilidade e com rentabilidade nula.

Durante todo o processo de criação e implementação do sistema ABC, a administração da empresa esteve envolvida, e tal como Majid e Sulaiman (2008), Sohal e Chung (1998) e Noreen, et al. (2008) afirmam, este foi um fator determinante para o sucesso da sua implementação. Desta forma, a administração da empresa considera a informação obtida através da implementação do sistema ABC útil e fiável. Contudo, não consideram viável a implementação integral do sistema ABC como método de custeio oficial da empresa. Por um lado, consideram que o sistema ABC aqui proposto é complexo, o que exige mais tempo e recursos humanos dedicados ao cálculo da rentabilidade de clientes. A empresa não dispõe de momento de nenhum recurso humano disponível para alocar a esta tarefa, pelo que a adoção do sistema ABC poderá comprometer a obtenção da informação da rentabilidade dos clientes em tempo útil. Por outro lado, a alteração do sistema de custeio exigirá a criação de dados comparativos em termos temporais, para avaliar a evolução histórica dos clientes; e apesar de tal ser viável ao nível da empresa em Portugal, em termos do grupo é uma questão mais complexa e que exigirá aprovação superior. Assim sendo, a empresa considera viável e pertinente adotar, já no próximo ano fiscal, alguns indutores de custo identificados no sistema ABC aqui proposto, mas não o modelo na íntegra. A administração ainda não definiu concretamente quais os indutores de custo que serão adotados; contudo, já decidiu adotar o indutor de custo “número de encomendas rececionadas” para alocação dos custos administrativos do grupo relacionados com o “apoio administrativo e

tecnológico” (A26) (18% dos custos da empresa são indiretos sendo 3% desses custos referentes aos custos administrativos do grupo). Desta forma, a empresa não alterará na íntegra o seu sistema de custeio em vigor, a curto e médio prazo, mas utilizará o sistema ABC para centros de custos que considera mais sensíveis, como é exemplo os custos administrativos do grupo. Esta aplicação parcial do sistema ABC é defendida por Gunasekaran *et al* (1999) e Noreen *et al* (2008), como referido no subcapítulo 2.3.1.

A criação e implementação do sistema ABC permitiu um melhor conhecimento dos indutores de custos indiretos da empresa, o que se refletiu, consequentemente, numa melhor alocação dos mesmos aos clientes. Também os ganhos de experiência, quer individuais quer organizacionais, e o *upgrade* e integração dos sistemas de informação da empresa representam vantagens inerentes à criação e implementação do sistema ABC. Por outro lado, a implementação do sistema ABC exige um elevado investimento, quer em dinheiro quer em tempo, e uma reflexão ao nível do grupo em que a empresa se insere, o que faz com que a administração da empresa esteja a “pesar” os prós e os contras da implementação do sistema ABC na íntegra, a longo prazo.

8. Bibliografia

- Akyol, D. E., G. Tuncel e G. M. Bayhan (2007), "A comparative analysis of activity-based costing and traditional costing", *International Journal of Mechanical, Aerospace, Industrial, Mechatronic and Manufacturing Engineering*, Vol. 1, Nº4, pp. 136-139.
- Bhimani, A., C. T. Horngren e S. M. Datar (2008), *Management and cost accounting*, Pearson Education.
- Brown, L. (2010), *Customer profitability analysis*, Profit Analytics Ltd.
- Byrne, S., E. Stower e P. Torry (2007), "Activity based costing implementation success in Australia", *Proceedings of the 21st Australian and New Zealand Academy of Management Conference (ANZAM 2007)*, Australian and New Zealand Academy of Management.
- Chea, A. C. (2011), "Activity-based costing system in the service sector: A strategic approach for enhancing managerial decision making and competitiveness", *International Journal of Business and Management*, Vol. 6, Nº11, pp. 3.
- Cohen, *et al* (2005), "ABC: adopters, supporters, deniers and unawares", *Managerial Auditing Journal*, Vol. 20, pp. 981-1000.
- Cooper, R. e R. S. Kaplan (1988), "Measure Costs Right: Make the right decisions", *Harvard Business Review*, pp. 96-103.
- Cooper, R. e R. S. Kaplan (1992), "Activity-Based Systems: Measuring the Costs of Resource Usage", *Accounting Horizons*, Vol. 6.
- Cooper, R. e R. S. Kaplan (1998), *Cost and effect: Using integrated cost systems to drive profitability and performance*, Harvard Business School Press.
- Elias, N. e D. Hill (2010), "Customer Profitability Management", *Institute of Management Accountants*.

- Gunasekaran, A., H. B. Marri, e Y. Y. Yusuf (1999), "Application of activity-based costing: some case experiences", *Managerial Auditing Journal*, Vol. 14, Nº 6, pp. 286-293.
- ICAEW (2002), "Good Practice Guideline No 37: Customer Profitability Analysis", The Institute of Chartered Accountants in England & Wales, Nº37.
- Innes, J. e F. Mitchell (1990), *Activity Based Costing: A Review with Case Studies*, London: Chartered Institute of Management Accountants.
- Innes, J. e F. Mitchell (1991), *Activity Based Costing Management: A Case Study of Development and Implementation*, London: Chartered Institute of Management Accountants.
- Johnson, E., M. Simonetto, J. Meehan e R. Singh (2009), "How profitable are your customers... really?", *Deloitte Review Issue 4*, pp. 5-15.
- Jones, T. C. e D. Dugdale (2002), "The ABC bandwagon and the juggernaut of modernity", *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 27, pp. 121-163;
- Jordan, H., J. Neves e J. Rodrigues (2002), *O Controlo de Gestão Ao Serviço da Estratégia e dos Gestores*, 4ª edição, Lisboa: Áreas Editora.
- Kaplan, R. S. (1992), "In defense of activity- based- cost management", *Management Accounting*, pp.58.
- Kaplan, R. S. e S. R. Anderson (2007), *Time-Driven Activity-Based Costing: A Simpler and More Powerful Path to Higher Profits*. Boston: Harvard Business School Publishing Corporation.
- Krishnan, A. (2006), "An application of activity based costing in higher learning institution: A local case study", *Contemporary Management Research*, Vol. 2, Nº 2, pp. 75-90.

- Mahal, I. e A. Hossain (2015), “Activity-based costing (ABC) – An effective tool for better management”, *Research Journal of Finance and Accounting*, Vol. 6, Nº 4, pp. 66-73.
- Majid, J. A. e M. Sulaiman (2008), "Implementation of activity based costing in Malaysia", *Asian Review of Accounting*, Vol. 16, Nº 1, pp. 39-55.
- Major, M. e T. Hopper (2005), “Managers Divided: Implementing ABC in a Portuguese Telecommunications Company”, *Management Accounting Research*, 16, pp. 205-229.
- Monroy, C. R., A. Nasiri and M. Á. Peláez (2014), “Activity Based Costing, Time-Driven Activity Based Costing and Lean Accounting: Differences among three accounting systems’ approach to manufacturing”, *Annals of Industrial Engineering 2012*, London: Springer-Vergal.
- Noreen, E. W., P. C. Brewer e R. H. Garrison (2008), *Managerial Accounting for Managers*, New York: McGraw-Hill Irwin.
- Roztock, N., D. Porter, R. Thomas e L. Needy (2004), “A procedure for smooth implementation of activity based costing in small companies”, *Engineering Management Journal*, Vol. 16, Nº4, pp. 19-27.
- Pereira, S. (2013), *Controlo de Gestão: Principais Modelos*, Lisboa: Escolar Editora.
- Scapens, R. W. (2004), “Doing Case Study Research”, in *Humphrey, Christopher and Bill Lee* (editors), *The Real Life Guide To Accounting Research: A Behind-the-scenes View Of Using Qualitative Research Methods*, Elsevier Lda, pp. 257-279, Amsterdam.
- Sohal, A. e W. Chung (1998), “Activity based costing in manufacturing: two case studies on implementation”, *Integrated Manufacturing Systems*, 9, pp. 137-147.
- Yin, R. (2014), *Case Study Research: Design and Methods*, 5.^a ed., California: Sage Publications Ltd.